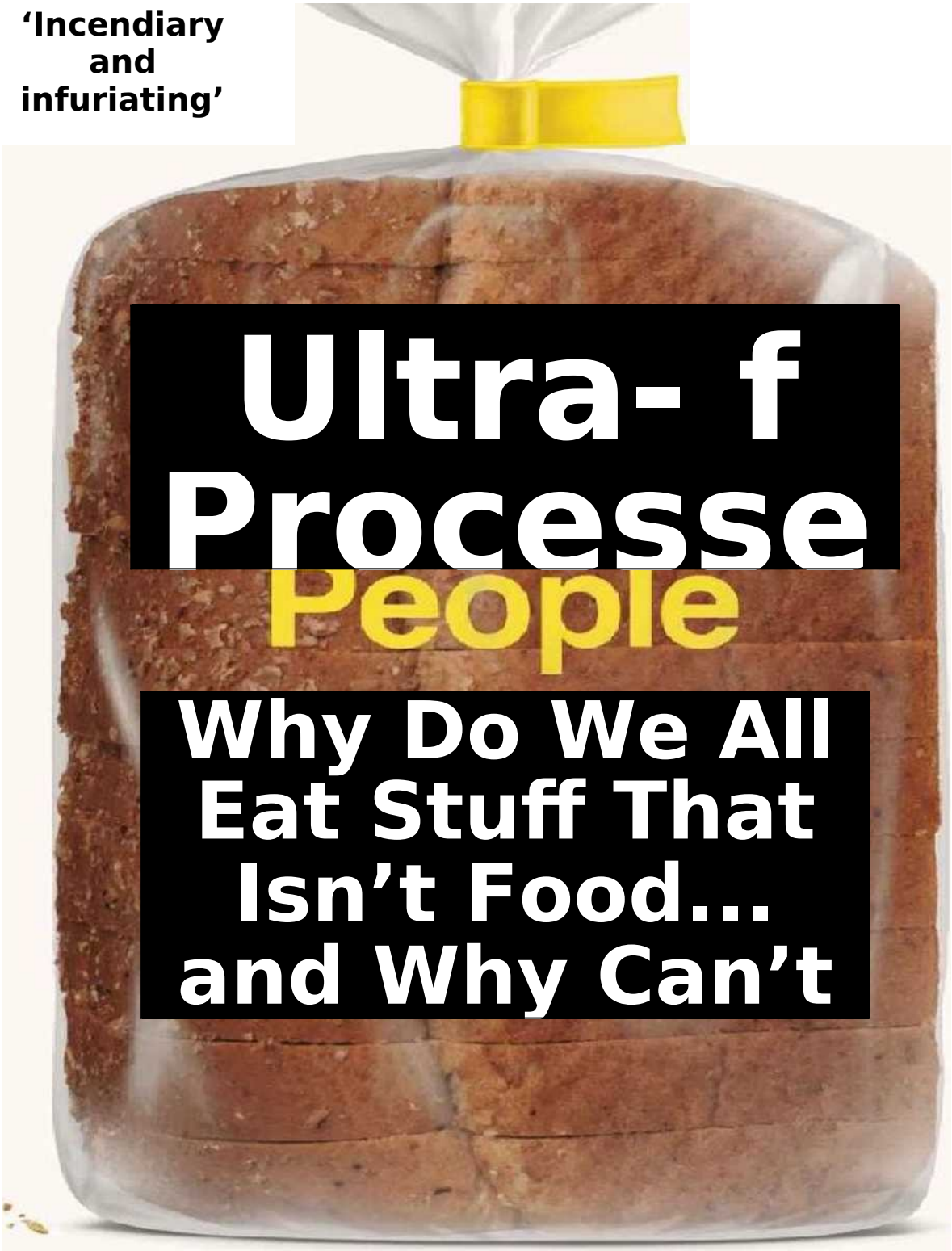
‘A wonderful and fascinating exposé’ Michael Mosley

‘Incendiary and infuriating’



Ultra- f Processe People

Why Do We All Eat Stuff That Isn’t Food… and Why Can’t

Cornerstone Press

Chris van Tulleken

‘Packed with “I never knew that” moments’
Hannah Fry

Oameni ultraprocesaţi

Chris van Tulleken

Introducere

În fiecare miercuri după-amiază, în laboratorul în care lucram, aveam un eveniment numit clubul jurnalului. Cuvântul „club” îl face să pară mai distractiv decât era. Ritualul, practicat în laboratoare din întreaga lume, funcţiona în felul următor: un membru al laboratorului prezenta o publicaţie recentă din literatura ştiinţifică pe care o considera relevantă pentru munca noastră, iar noi, ceilalţi, o făceam bucăţi. Dacă lucrarea nu era de o calitate suficientă, atunci persoana nefericită care o selectase era, de asemenea, ruptă în bucăţi.

Laboratorul, care este condus de Greg Towers, are încă sediul la University College London (UCL), într-un spital victorian transformat, construit de acelaşi arhitect care a proiectat Muzeul de Istorie Naturală. Este o clădire veche şi frumoasă, plină de şoareci şi scurgeri. Părea un loc improbabil pentru cercetările de clasă mondială în domeniul virologiei moleculare pe care le producea, atunci când am sosit în 2011 pentru a face un doctorat.

În cadrul acestor cluburi de jurnalism, Greg şi ceilalţi membri seniori ai laboratorului m-au învăţat că ştiinţa nu este o listă de reguli sau fapte, ci un argument viu. Greg era mai dispus să discute despre orice punct de date din orice lucrare decât oricine altcineva pe care l- am întâlnit înainte sau după aceea. Nimic nu rămânea neexaminat. A fost cea mai bună pregătire ştiinţifică la care aş fi putut spera.

Specialitatea laboratorului a fost competiţia continuă dintre viruşi precum HIV şi celulele pe care trebuie să le infecteze pentru a se reproduce. Această competiţie este ca o cursă militară a înarmării. Toate celulele au sisteme de apărare împotriva atacurilor virale, iar toţi viruşii au arme pentru a depăşi aceste sisteme de apărare. Pe măsură ce celulele îşi dezvoltă apărări din ce în ce mai sofisticate, la fel şi viruşii îşi îmbunătăţesc constant armele, ceea ce, la rândul lor, determină evoluţia altor apărări celulare şi aşa mai departe.

Cei mai mulţi dintre noi au studiat HIV şi verii săi virali din motive interesante, cum ar fi dezvoltarea de noi medicamente şi vaccinuri, dar în cadrul laboratorului a existat un grup care a studiat un alt tip de virus, unul care abia părea a fi un virus. Aproape jumătate din ADN-ul din fiecare celulă a corpului tău este format din gene de virusuri vechi şi moarte. Cunoscut pentru mult timp ca ADN „junk”, acest subiect părea să fie un loc retras din punct de vedere ştiinţific, până când, în octombrie 2014, unul dintre membrii grupului scindat a prezentat la clubul de jurnalişti o lucrare din publicaţia *Nature,* cu un titlu dens de jargon: „O cursă evolutivă a armelor între genele cu degete de zinc KRAB *ZNF91/93* şi retrotranspozonii *SVA/L1”.'*

Am răsfoit rapid documentul înainte de şedinţă şi l-am găsit de neînţeles. Din fiecare zece lucrări prezentate la clubul de jurnalişti, aproximativ şapte ar fi demolate, două ar sta în picioare şi ar furniza informaţii noi şi utile, iar una ar trăda dovezi de fraudă evidentă. Nu mi-a fost clar în ce categorie s-ar încadra această lucrare.

În timp ce discutam despre date, am observat o schimbare în atmosferă. Toată lumea s-a aşezat în faţă, în timp ce datele demonstrau că aceşti viruşi vechi şi morţi care se găsesc în genomul uman nu sunt deloc morţi. Ei au gene funcţionale, gata să producă alţi viruşi. Fiecare celulă din corpul uman este o potenţială fabrică de viruşi, dar ceva ţine aceste gene virale liniştite. S-a dovedit că ele sunt suprimate de alte gene din celulă.

Documentul spunea că o parte a genomului nostru este în mod constant în război cu o altă parte.

Implicaţiile acestui lucru au fost imediat evidente pentru oricine dintr-un laborator familiarizat cu natura curselor de înarmare. Fie că este vorba de competiţia dintre viruşi, de dispute de vecinătate, de echipe sportive, de campanii politice sau de superputeri globale, toate cursele de înarmare trebuie să genereze complexitate. Pe măsură ce insurgenţa se dezvoltă, trebuie să se dezvolte şi contrainsurgenţa. Serviciile de informaţii generează contrainformaţii, cu agenţi dubli şi tripli. Dezvoltarea unor arme din ce în ce mai sofisticate este cea care determină evoluţia unor apărări din ce în ce mai sofisticate.

Deoarece genomul uman se află într-o cursă internă de înarmare, cu o bucată de ADN în război cu alta, acest lucru înseamnă că trebuie să fie condus inexorabil spre o complexitate din ce în ce mai mare. De-a lungul a mii de generaţii, pe măsură ce acei vechi viruşi „morţi” evoluează, tot aşa trebuie să evolueze şi restul genomului pentru a-i ţine în linişte.

Această cursă a înarmării în interiorul genelor noastre a început încă din zorii vieţii şi este foarte posibil ca ea să fie motorul evoluţiei complexităţii însăşi. Diferenţa majoră dintre genomul uman şi cel al cimpanzeilor nu constă în părţile care codifică proteinele (care sunt similare în proporţie de aproximativ 96%), ci în părţile care par să provină din vechii viruşi morţi.[2]

Lucrarea mi-a transformat modul în care mă înţeleg pe mine însumi, chiar dacă mi-a luat ceva timp să mă obişnuiesc cu ideea că, cel puţin în parte, sunt un ansamblu de viruşi vechi aflaţi în război cu celelalte gene ale mele. S-ar putea să *vă* schimbe modul în care să te vezi şi pe tine însuţi. Nu trăiţi pur şi simplu alături de această cursă a înarmării între diferite gene, ci sunteţi produsul ei, o coaliţie neliniştitoare de elemente genetice concurente.

Aceste coaliţii şi competiţii se extind dincolo de genele noastre. Unde se termină „tu” şi unde începe „nu tu” este departe de a fi

clar. Sunteţi acoperit de microbi care vă menţin în viaţă – aceştia fac parte din dumneavoastră la fel de mult ca şi ficatul – dar aceiaşi microbi vă pot ucide dacă ajung în zona greşită a corpului. Corpurile noastre sunt mult mai mult ca nişte societăţi decât ca nişte entităţi mecanice, cuprinzând miliarde de bacterii, viruşi şi alte forme de viaţă microbiană, dar doar un singur primat. Sunt pline de compromisuri şi imperfecţiuni ciudate, negociate. Cursele de înarmare estompează graniţele.

Am lucrat în laboratorul lui Greg timp de şase ani înainte de a redeveni medic, dar ideea de curse de armament, sistemele complexe pe care le creează şi graniţele pe care le estompează au devenit o parte esenţială a modului în care gândesc despre lume. Am continuat să fac cercetări, dar accentul meu s-a mutat de la studierea viruşilor, la investigarea cercetărilor ştiinţifice care erau părtinitoare sau frauduloase. Acum studiez în principal industria alimentară şi modul în care aceasta afectează sănătatea umană. Bazele mele de laborator s-au dovedit a fi cruciale pentru acest lucru: cursele de armament şi efectele lor vor apărea de multe ori pe parcursul acestei cărţi.

În primul rând, a mânca înseamnă a participa la o cursă a înarmării care durează de miliarde de ani. Lumea din jurul nostru are o cantitate relativ fixă de energie disponibilă, iar toate formele de viaţă sunt angajate într-o competiţie cu alte forme de viaţă pentru această energie. La urma urmei, viaţa are doar două proiecte: reproducerea şi extragerea energiei pentru a alimenta această reproducere.

Prădătorii se află în competiţie nu numai între ei pentru a obţine prada, ci şi, bineînţeles, cu prada însăşi, care, în general, doreşte să păstreze energia conţinută în carnea sa. Animalele „pradă” concurează, de asemenea, pentru vegetaţie, atât între ele, cât şi cu plantele însele, care produc toxine, spini şi alte mijloace de apărare împotriva mâncării. Plantele concurează între ele pentru soare, apă şi sol. Microbii, bacteriile, viruşii şi ciupercile atacă în mod constant toate organismele din ecosistem pentru a extrage cât mai multă energie. Şi nimeni nu are un avantaj pentru mult

timp într-o cursă a înarmărilor: lupii pot fi bine adaptaţi pentru a mânca căprioare, dar căprioarele sunt superb adaptate pentru a evita să fie mâncate de lupi şi, ocazional, îi ucid.[A]n-

Mâncăm, aşadar, ca parte a unui set de curse de arme interconectate şi încurcate, care concurează pentru energia care circulă între formele de viaţă. La fel ca toate cursele de înarmare, această competiţie a generat complexitate şi, prin urmare, tot ceea ce ţine de alimentaţie este complex.

Simţurile noastre gustative şi olfactive, sistemul nostru imunitar, dexteritatea noastră manuală, anatomia dinţilor şi a maxilarului, vederea: este greu să ne gândim la orice aspect al biologiei, fiziologiei sau culturii umane care nu este modelat în primul rând de nevoia noastră istorică de energie. De-a lungul a miliarde de ani, corpurile noastre s-au adaptat superb la utilizarea unei game largi de alimente.

Dar, în ultimii 150 de ani, mâncarea a devenit... nu mâncare.

Am început să mâncăm substanţe construite din molecule noi şi folosind procese nemaiîntâlnite până acum în istoria noastră evolutivă, substanţe care nici măcar nu pot fi numite „alimente”. Caloriile noastre provin din ce în ce mai mult din amidon modificat, din zaharuri invertite, izolate proteice hidrolizate şi uleiuri din seminţe care au fost rafinate, albite, deodorizate, hidrogenate – şi interesterificate. Iar aceste calorii au fost asamblate în preparate cu ajutorul altor molecule la care nici simţurile noastre nu au fost niciodată expuse: emulgatori sintetici, îndulcitori cu conţinut caloric scăzut, gume stabilizatoare, umectanţi, compuşi aromatici, coloranţi, stabilizatori de culoare, agenţi de carbonatare, agenţi de întărire şi agenţi de încărcare – şi antiaglomerare.

La început, aceste substanţe au intrat în alimentaţie treptat, începând cu ultima parte a secolului al XIX-lea, dar incursiunea s-a accelerat începând cu anii 1950, până în punctul în care ele constituie în prezent majoritatea alimentelor consumate în Marea Britanie şi în SUA şi reprezintă o parte semnificativă a

alimentaţiei în aproape toate societăţile de pe glob.

Şi, în acelaşi timp în care am intrat în acest mediu alimentar necunoscut, ne-am mutat într-un ecosistem nou, paralel, unul cu propriile curse de armament care nu sunt alimentate de fluxul de energie, ci de fluxul de bani. Acesta este noul sistem de producţie alimentară industrială. În acest sistem, noi suntem prada, sursa banilor care alimentează sistemul. Competiţia pentru aceşti bani, care determină o complexitate şi o inovaţie tot mai mari, are loc între un întreg ecosistem de corporaţii în continuă evoluţie, de la grupuri transnaţionale gigantice la mii de companii naţionale mai mici. Iar momeala pe care o folosesc pentru a extrage banii se numeşte hrană ultraprocesată, sau UPF. Aceste alimente au fost supuse unui proces de selecţie evolutivă de-a lungul a numeroase decenii, prin care produsele care sunt cumpărate şi consumate în cele mai mari cantităţi sunt cele care supravieţuiesc cel mai bine pe piaţă. Pentru a realiza acest lucru, ele au evoluat pentru a submina sistemele din organism care reglează greutatea şi multe alte firncţii.[f!2]

UPF reprezintă în prezent până la 60% din dieta medie din Marea Britanie şi SUA. [5A]7 Mulţi copii, inclusiv al meu, îşi iau majoritatea caloriilor din aceste substanţe. UPF este cultura noastră alimentară, materia din care ne construim corpul. Dacă citiţi aceste rânduri în Australia, Canada, Marea Britanie sau SUA, aceasta *este* dieta dumneavoastră naţională.

UPF are o definiţie ştiinţifică lungă şi formală, dar poate fi rezumată la următorul lucru: dacă este învelit în plastic şi are cel puţin un ingredient pe care nu l-ai găsi de obicei într-o bucătărie standard, este UPF. O mare parte dintre acestea vă vor fi cunoscute ca fiind „junk food”, dar există şi o mulţime de UPF organice, crescute în aer liber, „etice”, care pot fi vândute ca fiind sănătoase, nutritive, ecologice sau utile pentru pierderea în greutate (o altă regulă de bază este că aproape fiecare aliment care vine cu o menţiune de sănătate pe ambalaj este un UPF).

Când ne gândim la prelucrarea alimentelor, majoritatea dintre noi

ne gândim la lucrurile fizice care se fac asupra alimentelor – cum ar fi prăjirea, extrudarea, macerarea, recuperarea mecanică şi aşa mai departe. Dar ultraprocesarea include şi alte procese mai indirecte – marketing înşelător, procese false în instanţă, lobby secret, cercetare frauduloasă – toate acestea fiind vitale pentru corporaţii pentru a extrage acei bani.

Definiţia formală a UPF a fost elaborată pentru prima dată de o echipă braziliană în 2010, dar de atunci a apărut un număr mare de date în sprijinul ipotezei conform căreia UPF dăunează corpului uman şi creşte rata cancerului, a bolilor metabolice şi a bolilor mintale, că dăunează societăţilor umane prin înlocuirea culturilor alimentare şi prin creşterea inegalităţii, a sărăciei şi a morţii timpurii, precum şi că dăunează planetei. Sistemul alimentar necesar pentru producerea sa şi al cărui produs necesar este, este principala cauză a declinului biodiversităţii şi al doilea mare contribuitor la emisiile globale. UPF provoacă astfel o pandemie sinergică de schimbări climatice, malnutriţie şi obezitate. Acest ultim efect este cel mai studiat şi cel mai greu de discutat, deoarece discuţiile despre hrană şi greutate, oricât de bine intenţionate ar fi, îi fac pe mulţi oameni să se simtă foarte rău.[fn]3

O mare parte din această carte se va referi la greutate, deoarece o mare parte din dovezile legate de UPF sunt legate de efectul său asupra greutăţii, dar UPF provoacă suferinţă în multe feluri care sunt independente de efectele asupra greutăţii. UPF nu cauzează boli de inimă şi accidente vasculare cerebrale şi moarte timpurie doar pentru că provoacă obezitate. Riscurile cresc odată cu cantitatea de UPF consumată, indiferent de creşterea în greutate. În plus, persoanele care consumă UPF şi nu iau în greutate au riscuri crescute de demenţă şi de boli inflamatorii intestinale, dar nu avem tendinţa de a învinovăţi pacienţii pentru că au aceste probleme. Aşadar, obezitatea primeşte o menţiune specială, deoarece este unică printre bolile legate de alimentaţie – de fapt, unică printre aproape toate bolile – deoarece medicii îi învinovăţesc pe pacienţi pentru că o au.

De fapt, daţi-mi voie să revin puţin asupra obezităţii. Încă ne

gândim la limbajul pentru această discuţie. Cuvântul este, pe bună dreptate, ofensator pentru mulţi oameni, iar numirea obezităţii ca fiind o boală este stigmatizantă. Mulţi oameni nu trăiesc cu obezitatea ca pe o boală, ci ca pe o identitate. Pentru alţii, este doar un mod de a fi, un mod de a fi din ce în ce mai normal. Creşterea în greutate nu este asociată în mod inevitabil cu un risc crescut de probleme de sănătate, iar riscul de deces este, de fapt, mai mic pentru multe persoane care trăiesc cu supraponderalitate decât pentru cele care trăiesc la o greutate „sănătoasă”. Cu toate acestea, voi folosi uneori cuvântul „obezitate” şi o voi încadra ca fiind o boală, deoarece bolile primesc finanţare pentru cercetare şi tratament şi, uneori, eticheta de boală reduce stigmatizarea: o boală nu este un stil de viaţă sau o alegere, iar cuvântul poate ajuta la mutarea responsabilităţii de la persoana afectată.

Acest lucru este important, deoarece fiecare discuţie despre creşterea în greutate, fie în presă, fie în propriile noastre minţi, este supurată de vină, care este întotdeauna îndreptată spre persoanele care trăiesc cu ea. Ideea că ei sunt de vină a supravieţuit examinării ştiinţifice şi morale pentru că este simplistă până la transparenţă. Se bazează pe faptul că există o oarecare eşec al voinţei – un eşec de a se mişca mai mult sau de a mânca mai puţin. Această idee nu rezistă la examinare, aşa cum voi arăta în mod repetat. De exemplu, din 1960, sondajele naţionale de sănătate din SUA au înregistrat o imagine exactă a greutăţii naţiunii. Acestea arată că – la bărbaţii *şi* femeile albe, negre *şi* hispanice de *toate* vârstele – a existat o creştere dramatică a obezităţii, începând cu anii 1970.8 Ideea că a existat o prăbuşire simultană a responsabilităţii personale atât la bărbaţi, cât şi la femei, la toate grupele de vârstă şi etnice, nu este plauzibilă. Dacă trăiţi cu obezitate, aceasta nu se datorează unei lipse de voinţă; nu este vina dumneavoastră.

De fapt, suntem mult mai puţin responsabili pentru greutatea noastră decât un schior pentru că şi-a rupt piciorul, un fotbalist pentru că s-a accidentat la genunchi sau un cercetător de lilieci pentru că s-a ales cu o infecţie fungică la plămâni din cauza

muncii în peşteri. Bolile legate de alimentaţie provin din coliziunea unor gene străvechi cu un nou ecosistem alimentar care a fost creat pentru a determina un consum excesiv şi pe care, în prezent, se pare că nu putem, sau poate nu dorim, să îl îmbunătăţim.

În ultimii treizeci de ani, sub atenta supraveghere a factorilor de decizie politică, a oamenilor de ştiinţă, a medicilor şi a părinţilor, obezitatea a crescut într-un ritm ameţitor. În această perioadă, în Anglia au fost publicate paisprezece strategii guvernamentale care conţineau 689 de politici de mare anvergură,[9] , dar în rândul copiilor care părăsesc şcoala primară, ratele de obezitate au crescut cu peste 700%, iar ratele de obezitate severă cu 1600%..^

Copiii din Marea Britanie şi SUA, ţările cu cele mai mari rate de consum de UPF, nu numai că sunt mai grei decât cei din aproape toate celelalte ţări occidentale cu venituri ridicate, dar sunt şi mai scunzi. [A]12 Această întârziere în creştere merge mână în mână cu obezitatea în întreaga lume, sugerând că este o formă de malnutriţie mai degrabă decât o tulburare de exces.

Până când aceşti copii vor ajunge la vârsta adultă, li se vor alătura atât de mulţi dintre colegii lor, încât proporţia populaţiei care trăieşte cu obezitate va creşte la unul din trei. Şansele ca un adult care trăieşte cu obezitate severă să reuşească să atingă şi să menţină o greutate corporală sănătoasă fără ajutor specializat sunt mai mici de una la o mie. Obezitatea severă este, aşadar, pentru majoritatea celor afectaţi, o afecţiune incurabilă fără medicamente sau intervenţii chirurgicale. Supraponderabilitatea afectează în prezent mai mult de un sfert dintre copii şi jumătate din populaţia adultă.[13]

Politicile din Marea Britanie şi din aproape toate celelalte ţări nu au reuşit să rezolve problema obezităţii, deoarece nu o prezintă ca pe o boală comercialogenă – adică o boală cauzată de comercializarea şi consumul de substanţe care creează dependenţă. Comparaţiile cu drogurile şi ţigările riscă să fie şi

mai mult stigmatizate, dar le voi face cu atenţia cuvenită în paginile care urmează. Ca toate bolile legate de alimentaţie, obezitatea are cauze mai profunde decât UPF, inclusiv vulnerabilitatea genetică, sărăcia, nedreptatea, inegalitatea, trauma, oboseala şi stresul. La fel cum fumatul este cauza numărul unu a cancerului pulmonar, sărăcia este principala cauză a fumatului. Ratele de fumat în Regatul Unit sunt de patru ori mai mari în rândul celor mai defavorizaţi decât în rândul celor mai bogaţi, iar jumătate din diferenţa dintre ratele de deces dintre bogaţi şi săraci în Regatul Unit se explică prin fumat.[14]

La fel ca şi ţigările, UPF este o colecţie de substanţe prin care aceste probleme societale mai profunde dăunează organismului. Este un mod tangibil prin care se manifestă aceste nedreptăţi, mediind trauma şi sărăcia şi permiţând exprimarea unor gene care altfel ar putea rămâne ascunse. Rezolvaţi problema sărăciei şi veţi preveni o mare parte atât a cancerului pulmonar, cât şi a obezităţii. Aceasta este însă o altă carte.

Aceasta este o carte despre sistemele care ne asigură hrana şi ne spun ce ar trebui să mâncăm. Vreau să vă invit să vă imaginaţi o lume structurată într-un mod diferit, o lume care ar oferi tuturor mai multe oportunităţi şi mai multe opţiuni. Aşadar, nu există propuneri de taxare sau de interzicere a unor lucruri – ci doar o cerere de îmbunătăţire a informării despre UPF şi a accesului la alimente adevărate.

Aceasta nu este o carte de slăbit, deoarece, în primul rând, nimeni nu a conceput încă o metodă care să ajute oamenii să slăbească în siguranţă şi în mod durabil şi, în al doilea rând, nu accept că *ar trebui* să slăbeşti. Nu am un corp „corect” şi nu am o părere despre cum ar arăta unul. Nu am o părere despre alimentele pe care *ar trebui să* le mâncaţi; asta depinde de voi. Eu fac alegeri care nu sunt 'sănătoase' tot timpul, fie că este vorba de sporturi periculoase sau de mâncat junk. Dar cred cu tărie că, pentru a face alegeri, avem cu toţii nevoie de informaţii corecte despre posibilele riscuri ale alimentelor noastre şi că ar trebui să fim mai puţin expuşi la un marketing agresiv şi adesea

înşelător.

Aşadar, în aceste pagini nu veţi găsi aproape niciun sfat despre cum să vă trăiţi viaţa sau cum să vă hrăniţi copiii. În parte, nu este treaba mea, dar, în principal, cred că sfaturile sunt cam inutile. Ceea ce mâncăm este determinat de alimentele din jurul nostru, de preţul lor şi de modul în care sunt comercializate – asta este ceea ce trebuie să se schimbe.

Dar am o sugestie cu privire la modul în care veţi citi această carte. Dacă simţiţi că vreţi să renunţaţi la UPF – nu o faceţi. Mănâncă mai departe.

Permiteţi-mi să vă explic. Sunteţi un participant la un experiment pentru care nu v-aţi oferit voluntar. Noi substanţe noi sunt testate pe noi toţi în permanenţă pentru a vedea care dintre ele sunt cele mai bune pentru a extrage bani. Se poate folosi un emulgator sintetic în locul unui ou? Poate un ulei din seminţe să înlocuiască o grăsime din lapte? Se poate adăuga un pic de metilfenilglicidat de etil în loc de căpşuni? Cumpărând UPF, îi impulsionăm continuu evoluţia. Noi ne asumăm riscul în acest experiment, în timp ce beneficiile sunt înmânate proprietarilor companiilor care produc UPF, iar rezultatele ne sunt în mare parte ascunse – în afară de efectele asupra sănătăţii noastre.

Propunerea mea este ca, pe durata lecturii acestei cărţi, să continuaţi experimentul de a mânca UPF, dar să o faceţi pentru voi, nu pentru corporaţiile care o produc. Eu vă pot vorbi despre UPF, dar substanţa însăşi va fi cel mai mare învăţător al dumneavoastră. Numai mâncând-o veţi înţelege adevărata sa natură. Ştiu acest lucru pentru că am făcut eu însumi experimentul.

În cursul cercetării impactului UPF, am colaborat cu colegii de la University College London Hospital (UCLH). Am fost primul pacient din acest studiu. Ideea era de a obţine date de la mine care să ne ajute să obţinem finanţare pentru un studiu mult mai mare (unul pe care îl întreprindem acum). Ideea a fost simplă: Aş fi renunţat la UPF timp de o lună, apoi aş fi fost cântărit şi măsurat în toate

modurile posibile. Apoi, în luna următoare, urma să urmez o dietă în care 80% din caloriile mele proveneau din UPF – aceeaşi dietă pe care o urmează aproximativ una din cinci persoane din Marea Britanie şi SUA.

Nu am mâncat prea mult în mod deliberat în timpul celei de-a doua luni, ci am mâncat aşa cum o fac de obicei, adică atunci când am chef şi orice mâncare disponibilă. În timp ce mâncam, am vorbit cu cei mai mari experţi din lume în materie de hrană, nutriţie, alimentaţie şi ultraprocesare din mediul academic, agricultură şi, cel mai important, din industria alimentară însăşi.

Această dietă de UPF ar fi trebuit să fie plăcută, deoarece mâncam alimente pe care de obicei mi le refuz. Dar s-a întâmplat ceva ciudat. Cu cât vorbeam mai mult cu experţii, cu atât eram mai dezgustată de mâncare. Mi-am amintit de cartea best-seller a lui Allen Carr, *The Easy Way to Stop Smoking.* Cartea este neobişnuită în genul de auto-ajutorare prin faptul că a fost efectiv studiată, iar intervenţia pe care o recomandă este destul de bună. Ideea este că tu continui să fumezi în timp ce citeşti despre cât de rău este fumatul. În cele din urmă, ţigările încep să ţi se pară dezgustătoare.

Aşadar, cedaţi – permiteţi-vă să experimentaţi întreaga groază a UPF. Nu vă îndemn să vă îndopaţi sau să mâncaţi în exces, ci pur şi simplu să nu mai rezistaţi la UPF. Eu am făcut-o timp de patru săptămâni – dacă aveţi chef să încercaţi acest lucru, atunci faceţi-o atât timp cât este nevoie pentru a termina cartea. Există o întrebare etică în legătură cu încurajarea de a face acest lucru, dar eu mă simt confortabil cu ea. În primul rând, eşti deja încurajat să mănânci UPF toată ziua. În al doilea rând, dacă sunteţi tipic, mâncaţi deja în jur de 60% din calorii din UPF, aşa că creşterea la 80% timp de o lună probabil nu va face o mare diferenţă.

În timp ce citiţi această carte, sper că veţi citi şi listele de ingrediente de pe spatele pachetelor de alimente pe care le consumaţi. Veţi găsi mult mai multe substanţe decât sunt în

măsură să desluşesc individual în aceste pagini, dar până la sfârşit sper că veţi începe să înţelegeţi cum totul, de la campania de marketing până la ciudata lipsă de satisfacţie pe care o simţiţi după ce mâncaţi, conduce la o stare de sănătate precară. Şi s-ar putea să vedeţi că multe dintre problemele din viaţa dumneavoastră, pe c a r e le-aţi pus pe seama îmbătrânirii, a faptului că aveţi copii sau a stresului de la locul de muncă, sunt cauzate de alimentele pe care le consumaţi.

Nu vă pot promite că UPF va deveni bizar şi dezgustător pe măsură ce citiţi, dar s-ar putea să descoperiţi că aşa este, iar dacă sunteţi în stare să renunţaţi la el, dovezile sugerează că acest lucru va fi bun pentru corpul dumneavoastră, pentru creierul dumneavoastră şi pentru planetă. S-a întâmplat cu o serie de persoane implicate în procesul de realizare a acestei cărţi şi a podcastului care a precedat- o. Mi-ar plăcea să ştiu dacă vi se întâmplă şi vouă.

PARTEA I

Stai aşa, mă întreb ce?

De ce există un noroi bacterian în îngheţata mea? Invenţia UPF

Primul weekend în care am ţinut dieta mea de 80% UPF a fost una dintre acele zile ciudate de toamnă în care vara revine pentru scurt timp. Ne-am îndreptat spre parc, iar eu şi restul familiei ne-am cumpărat îngheţată. Dinah, soţia mea, a luat un Freeze Pop, un tub de lichid îngheţat de culoare albastru aprins făcut de o marcă numită Swizzels, iar eu am luat un Wall's Twister. Lyra, fetiţa noastră de trei ani, a mâncat o cupă uriaşă de îngheţată de fistic de la o marcă numită „Hackney Gelato”. Sora ei în vârstă de un an, Sasha, a reuşit să ne lingă pe toţi ceilalţi.

Lyra s-a întâlnit cu două prietene şi a stat în soarele arzător cu îngheţata ei, vorbind despre orice vorbesc copiii de trei ani,

înainte de a merge să se joace în leagăne. Mi-a înmânat cutia de îngheţată când a fugit. Era mai mult sau mai puţin neatinsă, o minge perfectă de fistic, de un verde strălucitor. Mi-a luat o clipă să îmi dau seama că acest lucru era ciudat. Cum de era încă o bilă? Partea exterioară a căzii era de fapt caldă la atingere. De ce nu s e topise îngheţata?

Am încercat o lingură. Era o spumă gelatinoasă şi călduţă. Ceva împiedicase îngheţata să se topească.

Am aruncat o privire la ingredientele de pe internet: „lapte proaspăt, zahăr, pastă de fistic (fistic Bronte 4%, migdale 2%, zahăr, proteină de soia, lecitină de soia, ulei de nucă de cocos, ulei de floarea- soarelui, clorofilă, arome naturale, inclusiv lămâie), dextroză, smântână dublă proaspătă, glucoză, lapte praf degresat, stabilizatori (gumă de seminţe de carruba, gumă de guar, caragenan), emulgator (mono şi digliceride ale acizilor graşi), sare de mare Maldon”.

Stabilizatori, emulgatori, gume, lecitină, glucoză, o serie de uleiuri diferite ... acestea sunt caracteristicile UPF. Definiţia (care este lungă şi pe care o voi explora cum se cuvine în capitolul următor) cuprinde mult mai mult decât adăugarea de aditivi, dar nu uitaţi că prezenţa acelor ingrediente pe care nu le aveţi în bucătărie este un indicator că un aliment *este* UPF. După cum vom vedea mai departe, alte aspecte ale procesării sunt la fel de importante, dacă nu chiar mai importante, decât aditivii atunci când vine vorba de efectele asupra organismului uman.

Iar Hackney Gelato nu sunt singurii care folosesc aceste tipuri de ingrediente – ele sunt aproape universale în îngheţata pe care o cumpăraţi din magazine, dar nu se găsesc în bucătăriile obişnuite. Nu am înţeles exact de ce sunt toate necesare din perspectiva producătorului. Cu siguranţă că ar fi mai simplu şi mai ieftin să se folosească mai puţine ingrediente.

Pentru a încerca să înţeleg de ce UPF este făcută aşa cum este şi de ce este atât de răspândită, am aranjat o întâlnire cu un bărbat pe nume Paul Hart. Paul este un cunoscător al industriei

alimentare. A plecat direct de la şcoală şi a intrat ca ucenic la Unilever, unde a rămas timp de peste douăzeci de ani, formându-se mai întâi ca biochimist şi apoi proiectând sisteme de producţie alimentară. Nu există aproape nimic din ceea ce nu ştie despre UPF sau despre industria care o produce. Şi este un original: „Am lucrat în marea industrie alimentară, omule şi băiat. Sunt prea bătrân ca să mor tânăr acum!”.

Discursul lui Paul este presărat cu mici fraze ca aceasta – citate, aforisme – care par a fi scurtături către gânduri mai profunde. Este ca şi cum creierul său lucrează mai repede decât îi poate vorbi gura, aşa că trebuie să reducă totul la un număr minim de cuvinte (deşi tot sunt o mulţime de cuvinte). A-i pune întrebări lui Paul pare ca şi cum ai destupa o sticlă sub presiune. Când l-am întrebat dacă putem avea o discuţie, mi-a trimis un briefing de cinci pagini.

L-am întâlnit pe Paul şi pe soţia sa Sharon în McDonald's de pe Pentonville Road din Londra. Tocmai se întorsese de la vasta expoziţie comercială Food Ingredients Europe din Frankfurt şi a scos pachete de literatură de la companii producătoare de ingrediente de care nu auzisem niciodată, împrăştiindu-le pe masa de plastic lipicioasă: „Proba A. Dragul de mine. Este îngrozitor. La naiba! Uită- te la această poză cu iaurt”.

Paul mi-a arătat o etichetă cu afirmaţii extravagante despre prebiotice, probiotice şi omega 3 şi mi-a explicat că iaurtul nu este altceva decât un vehicul pentru a face afirmaţii despre aceste alte ingrediente: „Îl ademeneşti pe consumator pe baza faptului că un anumit defect din dieta sa va fi remediat prin înghiţirea unui iaurt plin de aditivi”.

Conversaţiile cu Paul pot deveni plăcut, chiar dacă de neînţeles, obscure. Dar iaurtul mi s-a părut un bun prilej pentru a mă întreba de ce nu s-a topit îngheţata Lyrei. 'Chris, putem folosi îngheţata ca exemplu pentru a explica aproape totul despre UPF', mi-a spus el.

Acest lucru părea ideal. Am plecat de la McDonald's pentru o

plimbare pe Regent's Canal până la gară, unde Sharon şi Paul trebuiau să prindă trenul spre casă. Sunt căsătoriţi de patruzeci de ani şi este distractiv să petreci timp cu ei, fiind încă interesaţi de ideile celuilalt. Sharon este o asistentă medicală pensionară şi mi-a explicat cu folos lucruri c are păreau să mă încurce. Era cadrul perfect pentru a intra cu adevărat în subiectul îngheţată... aşa că Paul a început să vorbească despre o conferinţă despre tortilla la care fusese. 'O companie se lăuda, în glumă, că produsele lor erau în esenţă îmbălsămate, cu un termen de valabilitate care se prelungea ani de zile', a spus el. Probabil că am părut îngrozit, pentru că el a precizat rapid că „Toată lumea era încântată!”.

Ne-am plimbat de-a lungul canalului, trecând pe sub şi peste poduri mici şi ferindu-ne de biciclişti. Soarele arzător mi-a dat ocazia să mă apuc din nou de îngheţată. În timp ce eu îi ghidam pe Sharon şi Paul prin Londra, indicându-le reperele locale, Paul mă ghida prin îngheţată. Mă uitasem la îngheţatele din magazinul Tesco din localitatea mea şi aproape toate aveau gumă xantan, gumă guar, emulgatori şi glicerină. Ar putea Paul să-mi explice de ce? „Este vorba despre preţ şi costuri. Aceste ingrediente permit economisirea de bani'.

Acest lucru este important pentru consumatorii britanici care, în 2017, chiar şi înainte de actuala criză a costului vieţii, au cheltuit doar 8% din bugetul gospodăriei pentru alimente, mai puţin decât aproape oriunde în afară de SUA (unde oamenii cheltuiesc 6%). Vecinii noştri europeni – Germania, Norvegia, Franţa, Italia – cheltuiesc cu toţii 11-14% din bugetul lor pentru alimente, iar gospodăriile din ţările cu venituri mici cheltuiesc 60% sau mai mult.
[1,2]

În Marea Britanie (şi în multe alte ţări), locuinţele, combustibilul şi transportul sunt extrem de scumpe, ceea ce reduce bugetul pentru alimente. Pentru oamenii bogaţi, acest lucru nu este o problemă. Dar o analiză realizată de Food Foundation[3] arată că cei mai săraci 50% din gospodării ar trebui să cheltuiască

aproape 30% din venitul lor disponibil pentru alimente dacă ar dori să aibă o dietă care să respecte orientările naţionale privind alimentaţia sănătoasă. Cele mai sărace 10% din gospodării în funcţie de venit ar trebui să cheltuiască aproape 75%. UPF este aproape în mod universal mai ieftină, mai rapidă şi se presupune că este la fel de nutritivă – dacă nu chiar mai mult – decât alimentele şi mesele care au nevoie de pregătire în casă. Combinaţia dintre salariile mici, pierderea de timp şi promisiunea unui preparat delicios contribuie probabil la nivelurile ridicate de UPF din alimentaţia noastră – poate că nu este surprinzător faptul că UPF este consumată în cantităţi mai mari în ţări precum Marea Britanie şi SUA, care sunt mai inegale din punct de vedere economic decât ţările similare cu venituri ridicate.

În orice caz, Paul a explicat modul în care ingrediente precum emulgatoni şi gumele ajută la fabricarea UPF – şi la reducerea costurilor. În primul rând, acestea fac îngheţata tolerantă la căldură, ceea ce face ca procesul de deplasare a îngheţatei să fie mai uşor. De la fabrică la camion, de la camion la supermarket, de la supermarket la congelatorul de acasă, îngheţata va trece de la -18°C la -5°C şi înapoi de mai multe ori. Guma, glicerina şi emulsificatorii împiedică formarea cristalelor de gheaţă, ţinând apa aproape de ele. Acest lucru înseamnă că îngheţata poate fi produsă în vrac într-o fabrică şi apoi transportată în toată ţara. Aceasta permite ca lanţul de aprovizionare să fie puţin mai puţin grăbit în fiecare etapă şi reduce necesitatea de a menţine temperaturi foarte scăzute. „Clienţilor le place cremozitatea”, a spus Paul, „nu cioburile de gheaţă!”. Producţia centralizată permite, de asemenea, companiilor să negocieze un preţ cu un comerciant cu amănuntul pentru magazinele din întreaga ţară, ceea ce le reduce şi mai mult costurile.

Unul dintre primele locuri de muncă ale lui Paul la Unilever a fost într-un laborator de dezvoltare a îngheţatei. El a descris amploarea ambiţiei de acolo. Scopul era de a produce blocuri de spumă stabile la temperatura camerei, care să poată fi distribuite în întreaga lume şi apoi congelate la faţa locului. Dacă acest lucru ar putea fi realizat, economiile ar fi imense. De fapt, multe

îngheţate nu sunt departe de acest obiectiv în prezent, după cum am descoperit în parc. „Singura problemă rămasă”, mi-a spus Paul, „sunt gândacii – gândacii adoră îngheţata. Aşa că totul trebuie să fie îngheţat'.

Paul a dat exemplul unei mărci artizanale, Cream o' Galloway, a cărei îngheţată de vanilie pare a fi făcută mai mult sau mai puţin din aceleaşi ingrediente pe care le-ai putea folosi acasă: lapte, smântână, zahăr, lapte praf degresat, gălbenuş de ou, esenţă de vanilie. Acest lucru este grozav, dar rezultatul este că produsul nu este vândut la nivel naţional, deoarece îngheţata lor este doar un pic mai puţin tolerantă la toate transporturile de colo-colo. Această alegere a ingredientelor se reflectă şi în preţ: îngheţata de vanilie Cream o' Galloway costă 3,60 lire sterline pentru 500 ml. Aceasta este de aproximativ paisprezece ori mai scumpă decât, de exemplu, îngheţata de vanilie Ms Molly's Vanilla, exclusiv Tesco, care costă 1£ pentru doi litri întregi. Deloc surprinzător, doamna Molly foloseşte ingrediente foarte diferite în reţeta sa: lapte concentrat degresat reconstituit, zer parţial reconstituit (lapte), sirop de glucoză, zahăr, dextroză, stearină de palmier, ulei de palmier, ulei de sâmburi de palmier, emulgator (mono- şi di-gliceride ale acizilor graşi), stabilizatori (gumă de guar, alginat de sodiu), aromă, coloranţi (caroteni).

Potrivit lui Paul, un alt motiv pentru care aceste ingrediente economisesc bani este că multe dintre ele – stearina de palmier, uleiul din sâmburi de palmier, laptele reconstituit, emulgatorii – imită pur şi simplu ingrediente reale şi scumpe precum laptele, smântâna şi ouăle.-n Acest tip de înlocuire moleculară este cheia tuturor UPF. Alimentele tradiţionale (sau, cum am putea să le numim mai corect, „alimente”) sunt alcătuite din trei mari categorii de molecule care le dau gustul, textura şi caloriile: grăsimi, proteine şi carbohidraţi.

Îngheţata tradiţională îşi obţine textura dintr-un aranjament complex de cristale de gheaţă, apă lichidă (care rămâne lichidă deoarece conţine zahăr dizolvat), proteine din lapte şi globule de grăsime din lapte, toate înfăşurate în jurul unor celule de aer.

Este o spumă – de obicei în jur de 50% aer – motiv pentru care nu este prea tare chiar şi atunci când este rece şi de aceea nu este uşor de preparat acasă, deoarece trebuie să o biciuiţi continuu în timp ce o congelaţi.[f25]

Secretul acestor îngheţate ultraprocesate, ca şi al tuturor UPF, este că sunt construite din cele mai ieftine versiuni posibile ale celor trei molecule esenţiale: grăsimi, proteine şi carbohidraţi.

Uneori sunt create produse şi texturi complet noi – cum ar fi bomboanele gumate sau chipsurile cu spumă de linte – dar, de obicei, scopul UPF este de a înlocui ingredientele unui aliment tradiţional şi foarte iubit cu alternative mai ieftine şi aditivi care prelungesc durata de depozitare, facilitează distribuţia centralizată şi, se pare, determină un consum excesiv.

Plăcinte, pui prăjit, pizza, unt, amestec pentru clătite, produse de patiserie, sosuri, maioneză – toate acestea au început ca alimente reale. Dar versiunile non-UPF sunt scumpe, aşa că ingredientele lor tradiţionale sunt adesea înlocuite cu alternative ieftine, uneori complet sintetice. Aceste alternative sunt, în general, molecule care sunt extrase din culturile cultivate pentru hrana animalelor, care, în unele ţări, sunt subvenţionate în mod semnificativ. Moleculele sunt rafinate şi modificate până când, după cum mi-a spus Paul, pot fi folosite pentru a face practic orice.

'Putem înlocui aproape orice ingredient cu o alternativă modificată ieftină', a spus el. 'Vă voi vorbi despre amidon şi unt. Este destul de simplu'. Nu a fost simplu. În timp ce făceam o pauză la intrarea în lungul tunel al canalului Islington şi o pereche de muşte damigene care se împerecheau se aşezau pe nişte stufărişuri, Paul a început o explicaţie convingătoare, dar densă, despre chimia carbohidraţilor sintetici.

A început prin a vorbi despre amidon. Amidonul este modul în care plantele stochează energia – fie ca şi combustibil în seminţe pentru răsadul în creştere, fie în rădăcini pentru a alimenta înmulţirea unui tubercul. Atunci când îngropaţi o sămânţă sau un cartof, acesta se mănâncă pe sine pentru a produce rădăcini şi

frunze.

Amidonul este alcătuit din granule microscopice formate din lanţuri de molecule de zahăr glucoză. Modul în care aceste lanţuri sunt organizate şi încâlcite afectează proprietăţile amidonului în ceea ce priveşte încălzirea, răcirea şi modul în care se simt în gura noastră. Este o chimie complexă. Cu toate acestea, chiar şi fără a înţelege natura exactă a moleculelor, oamenii au perfecţionat o mare parte din ştiinţa amidonului în ultimii 10.000 de ani, prin gătitul şi domesticirea culturilor.

Să luăm, de exemplu, cartoful. Cartofii ceroşi, cum ar fi Jersey Royals, au granule solide de amidon, ceea ce înseamnă că rămân fermi atunci când îi fierbeţi şi îşi pot menţine structura într-o salată de cartofi. Pe de altă parte, cartofii făinoşi, cum ar fi russets, conţin lanţuri de molecule de zahăr care nu sunt lipite atât de bine. De aceea, deşi se prăjesc cu brio, au o calitate făinoasă care îi face să se dezintegreze într-o salată de cartofi, transformând-o într-un piure de maioneză. Apoi avem cartofi precum Maris Pipers, al căror amidon se află la un punct intermediar între celelalte două, ceea ce înseamnă că pot fi folosiţi pentru aproape orice – nu degeaba este cel mai popular cartof din Marea Britanie.

Dacă extragem diferitele amidonuri produse de diferite plante, s e constată că acestea au proprietăţi contrastante. Le puteţi amesteca cu apă pentru a obţine tot felul^ de geluri şi paste diferite, cu texturi diferite la temperaturi diferite. În secolul al XIX-lea, chimiştii şi-au dat seama că, prin modificarea chimică a amidonului, pot crea exact proprietăţile de care au nevoie. Amidonurile modificate, pe care veţi începe să le observaţi în multe liste de ingrediente UPF, pot înlocui grăsimile şi lactatele, pot reţine apa în timpul congelării şi pot mări volumul oricărui sos. Odată cu îmblânzirea amidonului, a apărut posibilitatea de a transforma recoltele foarte ieftine în sume inimaginabile de bani.

În anii 1930, Kraft a început să folosească o pastă de amidon de porumb şi de săgeată în producţia de maioneză, ingrediente care

erau mult mai ieftine decât ouăle sau uleiul, dar care ofereau aceeaşi senzaţie cremoasă în gură. În anii 1950, datorită unor oameni de ştiinţă cu nume industriale extraordinare precum Carlyle „Corky” Caldwell, Moses Konigsberg şi Otto Wurzburg, utilizarea amidonului modificat a început să se impună cu adevărat.[4]

Odată ce poţi modifica cu precizie un amidon, sunt foarte puţine lucruri pe care să nu le poţi face.n Subţiaţi amidonul cu acid şi acesta este util pentru textile şi rufe. Trataţi-l cu oxid de propilenă şi veţi obţine acea senzaţie de lipici pentru sosurile de salată. Amestecaţi-l cu acid fosforic şi puteţi îmbunătăţi stabilitatea prin mai multe cicluri de congelare şi decongelare – perfect pentru umpluturile de plăcinte. Iar maltodextrinele (polimeri scurţi de glucoză – o formă de amidon modificat) pot face lucruri cum ar fi conferirea unui luciu de suprafaţă şi a unei cremozităţi la ceea ce oamenii cred că este un „milkshake”. Nu mai este nevoie de grăsimi lactate scumpe: aceste amidonuri provin din culturi care pot fi cultivate la scară largă şi la o fracţiune din costuri.

Paul a trecut apoi fără probleme la gume pe care le observasem enumerate în ingredientele îngheţatei Lyra.

S-ar putea să recunoaşteţi numele unora dintre acestea: guma guar, guma de roşcove, alginatul, caragenanul şi aproape omniprezenta gumă xantan. Ultima dintre acestea este, în mod revoltător, un exsudat bacterian: un noroi pe care bacteriile îl produc pentru a le permite să se agaţe de suprafeţe. Gândiţi-vă la guma xantan atunci când veţi răzui următoarea dată murdăria acumulată de pe filtrul maşinii de spălat vase.

La fel ca şi amidonul modificat, aceste gume pot fi folosite pentru a înlocui moleculele mai scumpe şi pentru a conferi alimentelor o durată de conservare mai Jungă. Paul are o experienţă deosebită în ceea ce priveşte gumele. În anii 1980, s-a alăturat unei echipe de talie mondială de la Unilever, a cărei muncă asupra acestor gume a dus la progrese masive în ceea ce priveşte textura

produselor cu conţinut scăzut de grăsimi – şi chiar fără grăsimi – inclusiv a pansamentelor şi a produselor tartinabile. Probabil că aţi mâncat de multe ori moleculele la care a lucrat.

Aceste produse cu un conţinut scăzut de grăsimi erau în concordanţă cu orientările din anii 1970, care recomandau oamenilor să mănânce mai puţine grăsimi. Astăzi, chiar dacă carbohidraţii au înlocuit grăsimile ca moleculă problematică în mintea multor oameni, pansamentele cu conţinut scăzut de grăsimi sunt încă o afacere mare.

Centrul de reologie industrială – ştiinţa care studiază modul în care se deformează materialele, care este proprietatea care le conferă textură în gura noastră – a comparat strategiile de înlocuire a grăsimilor în ofertele cu conţinut scăzut de grăsimi ale celor doi mari producători de maioneză: Hellmann's şi Heinz.[5] Îndepărtarea grăsimilor dintr-un produs precum maioneza, care este alcătuit aproape în totalitate din grăsimi, nu este o sarcină banală. Grăsimea afectează gustul şi textura foarte specială a maionezei tradiţionale, care se comportă ca un solid atunci când nu o deranjezi şi ca un lichid „structurat” atunci când o faci.

Cei doi producători au optat pentru soluţii diferite: Hellmann's foloseşte gume şi amidon pentru îngroşare, în timp ce Heinz foloseşte doar amidon modificat. Aceste diferenţe au fost evidente în textură. Heinz cu conţinut scăzut de grăsimi s-a comportat foarte asemănător cu versiunea cu conţinut integral de grăsimi în ceea ce priveşte modul în care curge, în timp ce Hellmann's cu conţinut scăzut de grăsimi este mult mai gros decât omologul său cu conţinut integral de grăsimi. Acele gume aduc un risc de înşiruire ca şi mucusul, iar maioneza mocnită nu este atrăgătoare. Dar, folosite corect, gumele oferă mai multă lubrifiere, ceea ce este foarte de dorit, deoarece se simte ca un ulei în gură. În ambele cazuri, amidonul şi guma le oferă producătorilor posibilitatea de a – ş i reduce costurile, susţinând în acelaşi timp că îmbunătăţesc sănătatea consumatorilor.

Nu spun că toată lumea ar trebui să îşi facă singură maioneza,

dar spun că versiunile cu conţinut scăzut de grăsimi nu oferă probabil niciun beneficiu pentru sănătate. De fapt, juriul este destul de mult în ceea ce priveşte aceşti înlocuitori cu conţinut scăzut de grăsimi. La fel cum îndulcitorii artificiali nu par să reducă aportul caloric global sau să protejeze împotriva bolilor (aspect asupra căruia voi reveni), utilizarea unor molecule sintetice noi pentru a face aceste versiuni cu conţinut scăzut de grăsimi ale maionezei şi ale multor alte produse nu pare să funcţioneze. Cele mai bune dovezi independente arată că produsele cu UPF ca acestea sunt puternic asociate cu creşterea în greutate şi cu alte boli legate de alimentaţie (aşa cum vom vedea în capitolul următor). În plus, de la introducerea şi utilizarea pe scară largă a acestor produse cu conţinut scăzut de grăsimi, ratele de obezitate au continuat să crească. Acest lucru se poate datora faptului că mâncăm mai multe din aceste produse (deoarece nu

obţinem grăsimea pe care o căutăm de fapt) sau poate fi din cauză că unele dintre moleculele care înlocuiesc grăsimea par să aibă o serie de efecte direct dăunătoare (la care voi reveni şi mai târziu... mult).

Discuţia despre maioneză a pus capăt explicaţiei lui Paul despre amidon şi gume. Dar el dorea să continue să vorbească despre grăsimi. În timp ce stăteam în soarele de la începutul serii, cu lumina reflectându-se de pe canal pe o bancă frumoasă de flori, Paul a început să-mi vorbească despre profilurile punctului de topire şi despre saturaţia lanţului de carbon.

Aproape toate moleculele aromatice care dau aromă alimentelor în gură, cele care se evaporă de pe limbă şi urcă prin nas, sunt solubile în grăsimi. Acest lucru face ca grăsimea să fie foarte importantă. Pentru că untul face pâinea delicioasă, iar sosurile uleioase fac salata comestibilă. De fapt, este greu să te gândeşti la un aliment care să *nu fie* îmbunătăţit de o baie cremoasă sau de o pastă grasă. Şi există amestecuri precise de grăsimi şi zahăr care par a fi deosebit de gustoase în mod intrinsec.

Dar grăsimile nu sunt doar gustoase şi o sursă de calorii, ci şi o structură a alimentelor. Grăsimea solidă este deosebit de utilă pentru acest al doilea scop, după cum ştie orice brutar. Untul, în special, are un profil de topire perfect pentru atât de multe feluri de mâncare. Este obţinut prin baterea laptelui, ceea ce face ca grăsimea să se separe în aglomerări, păstrând toate vitaminele solubile în grăsimi şi eliminând în acelaşi timp zahărul şi proteinele.

Paul a explicat valoarea untului în comparaţie cu cea a laptelui, care este o emulsie lichidă (ceea ce înseamnă că grăsimile, zaharurile şi proteinele sunt dispersate în apă): „Un gândac poate pluti cu uşurinţă în derivă prin [lapte], mâncând şi replicându-se. Este un mediu de cultură bacteriană aproape perfect. Dar untul...” – a făcut o pauză pentru a se asigura de atenţia mea absolută – „untul este o emulsie *inversată*[1]'.

Acest lucru înseamnă că untul este format în principal din grăsime cu puţină apă dispersată. Deoarece untul nu este un lichid, bacteriile nu se pot mişca prin el, aşa că se păstrează mult timp fără refrigerare şi este plin de acele vitamine solubile în grăsimi şi de acizi graşi esenţiali. 'Este un aliment fantastic', a spus Paul. 'Ar fi transformat societăţile umane timpurii'. Paul avea dreptate: aşa a fost.

***

Unele dintre cele mai vechi dovezi ale producţiei de unt se găsesc într-un loc improbabil: o imensă escarpă de gresie unde se întâlnesc graniţele Libiei, Algeriei şi Nigerului, în mijlocul deşertului Sahara. Căutaţi online pentru Messak Mellet. Veţi vedea roca galben-închis a munţilor Tadrart Acacus, înconjurată de marile mări de nisip galben pe toate laturile. Din imaginile din satelit, nu te-ai aştepta ca acesta să fie un loc în care să găseşti peşteri cu picturi şi sculpturi de crocodili, elefanţi şi girafe.[6] Şi totuşi, ele sunt acolo. Şi există şi alte imagini şi mai surprinzătoare, inclusiv scene cu vite, cu câteva fiind mulse.[fn]7 Imaginile sunt greu de datat, dar oasele din apropiere arată că

vitele, oile şi caprele erau prezente în zonă încă de acum 8.000 de ani şi că deveniseră foarte comune în urmă cu 7.000 de ani. Dovada fără echivoc a creşterii animalelor a venit în 2012, când o echipă de la Universitatea din Bristol a găsit reziduuri de lapte pe cioburi de ceramică din adăpostul rupestru de la Takarkori, datat la 5000 î.Hr.[8] Analizele au indicat că laptele era transformat în brânză sau într-un produs asemănător untului.

Pe atunci, oamenii adulţi, la fel ca toate celelalte mamifere, nu băuseră niciodată lapte după înţărcare şi, prin urmare, nu produceau lactază, enzima care permite multora dintre noi să digere lactoza (principalul carbohidrat din lapte). Dar cercetările recente arată că incapacitatea de a produce lactază a contat foarte puţin în ceea ce priveşte capacitatea noastră de a ne bucura de lapte.[9] Motivaţia principală pentru prelucrarea timpurie a fost probabil conservarea: iaurtul (obţinut atunci când zahărul din lactoză este consumat de bacteriile *Lactobacillus* pentru a produce acidul lactic, un conservant natural) şi untul se păstrează mult mai mult timp decât laptele. În următoarele câteva milenii, untul a devenit un element central al culturilor alimentare din întreaga lume.

Problema cu untul este că a fost întotdeauna scump. La urma urmei, trebuie să creşti şi apoi să mulgi un animal pentru a-l obţine. Grăsimea vegetală este mult mai ieftină, dar cea mai mare parte a acesteia este ulei lichid -mai greu de depozitat şi mai puţin utilă pentru a da textură alimentelor. Pur şi simplu nu este unt. Aşadar, nu este surprinzător faptul că încercarea de a crea un înlocuitor ieftin, artificial şi cu grăsimi solide pentru unt a început încă din 1869.

În acel an, Napoleon al III-lea – nepotul celui mai faimos Napoleon — – a oferit un premiu oricui reuşea să realizeze această alchimie grasă. Câştigătorul a fost un chimist şi farmacist francez pe nume Hippolyte Mege-Mouries, care fusese deja distins cu Legiunea de Onoare pentru îmbunătăţiri în tehnologia de panificaţie. Descrierea metodei sale de producţie a înlocuitorului de unt ar putea fi prima descriere a unui *ultraproces.* t[0]-[11A 13]

Mege-Mouries a luat grăsime solidă ieftină de la o vacă (seu), a topit-o (a încălzit-o cu puţină apă), a digerat-o cu nişte enzime din stomacul unei oi pentru a descompune ţesutul celular care ţinea unită grăsimea, apoi a a fost cernută, lăsată să se întărească, extrudată dintre două plăci, albită cu acid, spălată cu apă, încălzită şi, în cele din urmă, amestecată cu bicarbonat, proteine din lapte, ţesut de budincă de vacă şi annatto (un colorant alimentar galben derivat din seminţele copacului achiote).[14] Rezultatul a fost un înlocuitor de unt tartinabil şi plauzibil.

Mege-Mouries şi-a botezat creaţia Oleomargarine, dar, după cum probabil aţi observat, o mică problemă a fost că reţeta originală de margarină folosea în continuare grăsimi animale.— Progresele în chimia industrială din secolul al XIX-lea şi începutul secolului al XX- lea au permis fabricarea margarinei din uleiuri vegetale.

Cheia a fost găsirea unei modalităţi de a transforma uleiurile vegetale în solide, lucru care a fost realizat la începutul secolului al XX-lea printr-un proces numit hidrogenare. S-a descoperit că, dacă încălziţi uleiul în prezenţa hidrogenului gazos la presiune ridicată, îi puteţi modifica structura chimică şi îi puteţi schimba proprietăţile de topire. Dacă hidrogenaţi complet uleiul, obţineţi o grăsime tare ca gheaţa. Dar dacă îl hidrogenezi doar *parţial,* poţi obţine orice profil de topire doreşti, ceea ce face posibilă producerea unei grăsimi solide la temperatura camerei, dar uşor de întins din frigider.—

Următorul pas a fost să găsim cel mai ieftin ulei posibil. Seminţele de bumbac erau un produs secundar lipsit de valoare al industriei bumbacului şi au fost considerate gunoi până în 1860. Filierele de bumbac au fost instalate pe malurile râurilor, astfel încât seminţele să fie pur şi simplu spălate. Dar, până în 1907, compania Procter & Gamble (care avea să producă Pringles) a descoperit cum să transforme uleiul din seminţe de bumbac în grăsime comestibilă solidă. — Una dintre dificultăţi era că uleiul conţinea o toxină numită gossypol, care protejează planta de insecte, dar care duce şi la scăderea fertilităţii la bărbaţi, precum şi o serie de alte impurităţi care îi dădeau un gust neplăcut.[16]

Soluţia la aceste probleme a fost un proces cunoscut în prezent sub numele de RBD, prin care uleiurile sunt rafinate, înălbite şi dezodorizate.

Să luăm, de exemplu, uleiul de palmier. Atunci când este proaspăt presat, este de un purpuriu aproape luminos, foarte aromat, picant şi savuros, şi plin de antioxidanţi precum tocotrienolul de palmier. Dar, pentru producătorii de UPF, toată această aromă şi culoare reprezintă mai degrabă o problemă decât un avantaj. Nu poţi face Nutella cu ulei roşu picant. Uleiul pentru UPF trebuie să fie fad, simplu şi fără aromă, astfel încât să poată fi folosit pentru a face orice produs comestibil – de aici şi utilizarea RBD. Aşadar, producătorii rafinează uleiul prin încălzire, folosesc acid fosforic pentru a îndepărta eventualele gume şi ceruri, îl neutralizează cu sodă caustică, îl înălbesc cu o argilă bentonită şi, în final, îl dezodorizează cu ajutorul aburului de înaltă presiune.^ Acesta este procesul utilizat pentru a obţine uleiul de soia, uleiul de palmier, uleiul de canola (rapiţă) şi uleiul de floarea-soarelui – patru uleiuri care reprezintă 90% din piaţa mondială – şi orice alte uleiuri care nu sunt „virgine” sau „presate la rece”.

După ce a rezolvat problemele legate de uleiul din seminţe de bumbac, P&G a început o amplă campanie de comercializare a uleiului de-toxificat sub numele de Crisco, un acronim pentru ulei de seminţe de bumbac cristalizat (au luat în considerare, dar au respins numele „Cryst” din cauza posibilelor conotaţii religioase). Până în 1920, utilizarea produsului era larg răspândită. Scurtcircuitul Crisco, în esenţă o untură falsă, a fost probabil prima UPF produsă în masă.[A13]

Listele lungi de grăsimi (dintre care multe nu au fost niciodată în alimentaţia umană) pe care veţi începe să le observaţi pe orice, de la biscuiţi la îngheţată, sunt moştenirea acestei tehnologii de prelucrare a grăsimilor: grăsime de shea, grăsime de palmier,

grăsime din miez de mango, stearat de palmier, grăsime de nucă de cocos. Odată ce au fost supuse tratamentului RBD, acestea

sunt practic interschimbabile. Stând în lumina soarelui, în timp ce Sharon îşi privea ceasul, Paul a explicat avantajul acestui lucru pentru toţi producătorii de UPF – nu doar pentru cei care fac îngheţată: „Ei pot folosi pur şi simplu oricare dintre ele are cel mai ieftin preţ de piaţă. Şi, pentru a evita costurile de rescriere a ambalajelor, pot lipi aceste etichete Uncle Tom Cobley[fn]14 cu toate grăsimile diferite listate.

Dacă vedeţi pe o etichetă oricare dintre aceste grăsimi, unele pe care nu le-aţi folosi acasă (cum ar fi orice grăsime de palmier modificată, de exemplu), atunci produsul este UPF. Preţurile fluctuante de pe piaţă ar putea sfârşi prin a avea ca rezultat ingrediente şi mai neobişnuite în alimentele noastre. Războiul din Ucraina a provocat o creştere bruscă a preţurilor la uleiul de floarea- soarelui, iar Indonezia a interzis temporar exporturile de ulei de palmier în acelaşi timp, în încercarea de a reduce creşterea preţurilor interne ale alimentelor. Acest lucru poate avea ca efect faptul că costul unora dintre aceste grăsimi vegetale începe să se apropie de costul untului. 'Ele sunt deja la aproximativ acelaşi nivel cu cel al picăturilor de seu şi al schmaltzului, care este grăsime de pui', a spus Paul. 'Aşadar, s-ar putea să începem să vedem grăsime de pui în îngheţată în scurt timp. Imaginaţi-vă doar!'

Şi cu acest ultim gând dezgustător, Paul şi Sharon s-au dus să prindă trenul.

Aş prefera să am cinci boturi de Coco Pops: descoperirea UPF

Cu exact şapte zile înainte ca îngheţata Liei să nu se topească, eu îmi începusem dieta UPF cu un mic dejun cu

Coco Pops. „Este pentru mine?”, a întrebat Lyra. Nu, i-am spus eu. Ea mânca terci de ovăz.

„Vreau cerealele Mickey Mouse! a spus Lyra, arătând spre Coco Monkey.f[15]

Am presupus că, dacă nu a încercat niciodată Coco Pops, nu va fi interesată de ele. Dar Kellogg's o făcuse să fie dependentă înainte de a lua o înghiţitură. *Ştia* că acesta era un produs conceput cu gândul la un copil de trei ani. Din nou, i-am spus nu, aşa că s-a prăbuşit pe podea plângând şi ţipând de furie, aducând-o pe Sasha în cameră (purtată de Dinah).

Îi făcusem Lyrei terci de ovăz pentru că instinctele mele îmi spuneau că Coco Pops nu sunt un mic dejun sănătos pentru un copil de trei ani, deşi tot ce scria pe ambalaj părea să indice contrariul. Cutia era acoperită de informaţii nutriţionale liniştitoare: „50% din vitamina D zilnică”, „30% mai puţin zahăr”. f[16] În Marea Britanie avem „semafoare” pentru a indica dacă un aliment este sănătos. Informaţiile nutriţionale de pe Coco Pops arătau două valori verzi (pentru grăsimi şi grăsimi saturate) şi două ambrate (pentru sare şi zahăr). Şi mai era şi acea maimuţă din desene animate de pe cutie, sugerând că cerealele nu erau doar sigure pentru copii, ci le erau destinate în mod deliberat. Poate că era bine.

Oricum, îndoielile mele persistente erau irelevante. În timp ce mă gândeam la toate acestea, Lyra se târâse de sub masă, îşi umpluse bolul şi începuse să mănânce pumni mari de Coco Pops uscate, cu ochii mari şi extaziată. înfrântă, am turnat laptele şi am citit ingredientele: orez, sirop de glucoză, zahăr, pudră de cacao cu conţinut redus de grăsime, masă de cacao, sare, extract de malţ de orz, arome.

Coco Pops respectă definiţia UPF datorită siropului de glucoză, masei de cacao şi aromelor. Acestea reprezintă un triumf spectaculos al ingineriei.

Dacă mâncaţi cereale de orez umflat în fiecare zi, s-ar putea să nu mai observaţi pocnetul, pocnetul şi pocnetul, dar în acea dimineaţă am fost transportată la micul dejun din copilărie. Lyra şi-a lipit urechea de castron şi a închis ochii, fermecată. Apoi a început să mănânce din nou.

Şi mănâncă. Şi mănâncă. În timp ce o priveam, mi se părea că nu

deţinea pe deplin controlul. Pe ambalaj scria că o porţie recomandată pentru un adult este de 30 g (aproximativ o mână). Dar, după 30 g, Lyra abia dacă respira. În mod normal, trebuie să o conving puţin la masă, dar primul bol de Coco Pops dispăruse pur şi simplu. Când am încercat să sugerez că un singur bol este suficient, ideea a fost imediat respinsă. M-am simţit ca şi cum aş fi sfătuit un fumător să se limiteze la o singură ţigară. Mâncatul ei nu era doar fără minte: era ca o transă.

***

Dacă Coco Pops nu par a fi un aliment tipic pentru dietă, asta pentru că începusem experimentul alimentar de o lună pe care îl realizam cu ajutorul colegilor de la UCLH, unde lucrez. Ideea a pornit de la două lucrări pe care o colegă, producătoarea de televiziune Lizzie Bolton, mă îndemnase să le citesc. Acestea stăteau într-un teanc pe biroul meu de mai multe săptămâni până când am ajuns să le citesc. La prima vedere, nu păreau deosebit de atractive, dar s-au dovedit a fi două dintre cele mai importante lucrări pe care le-am citit vreodată.

Primul a fost publicat în portugheză, în urmă cu mai bine de zece ani, într-o revistă braziliană de sănătate publică relativ obscură. Avea un titlu modest şi destul de specific: „O nouă clasificare a alimentelor pe baza gradului şi scopului prelucrării lor”. Autorul principal a fost Carlos Monteiro, profesor de nutriţie în Sao Paulo.

Cea de-a doua lucrare părea şi mai puţin atrăgătoare. Era un experiment dietetic despre creşterea în greutate, probabil promovând o altă modă: „Dietele ultraprocesate cauzează aportul excesiv de calorii şi creşterea în greutate: un studiu randomizat şi controlat al consumului de alimente ad libitum la un pacient internat” (autor principal: Kevin Hall).

În prima lucrare, Monteiro a avansat o teorie; în cea de-a doua, Hall a descris un experiment care a testat acea teorie şi, cel puţin la prima vedere, părea să o confirme. Iată care este teoria: principalul motiv al creşterii rapide a supraponderalităţii şi

obezităţii în întreaga lume, în special începând cu anii 1980, este creşterea rapidă corespunzătoare a producţiei şi consumului de alimente şi băuturi ultraprocesate.

Nu auzisem niciodată de UPF şi eram sceptic în privinţa unei singure explicaţii generale a pandemiei de obezitate, despre care se ştie că

este complexă şi multifactorială. Dar sistemul de clasificare propus de Monteiro avea ceva nou şi interesant.

Sistemul de clasificare se numeşte acum sistemul NOVA şi împarte alimentele în patru grupe.[1] Prima este cea a „alimentelor neprocesate sau minim procesate” – alimente care se găsesc în natură, cum ar fi carnea, fructele şi legumele, dar şi lucruri precum făina şi pastele. Grupa 2 este cea a „ingredientelor culinare procesate”, inclusiv uleiuri,[fn17] untură, unt, zahăr, sare, oţet, miere, amidon – alimente tradiţionale care ar putea fi preparate cu ajutorul tehnologiilor industriale.

Nu sunt lucruri cu care putem supravieţui, deoarece tind să fie sărace în nutrienţi şi cu o densitate mare de energie. Dar amestecaţi-le cu lucruri din primul grup şi veţi obţine baza unor alimente delicioase. Grupa 3 este „mâncarea procesată”, amestecuri gata preparate din grupele 1 şi 2, prelucrate în principal pentru conservare: gândiţi-vă la conserve de fasole, nuci sărate, carne afumată, conserve de peşte, bucăţi de fructe în sirop şi pâine proaspătă.

Şi apoi ajungem la grupa 4, „alimente ultraprocesate”. Este lungă, poate cea mai lungă definiţie pe care am citit-o vreodată a unei categorii ştiinţifice: „Formulări de ingrediente, majoritatea de uz exclusiv industrial, realizate printr-o serie de procese industriale, multe dintre ele necesitând echipamente şi tehnologii sofisticate”.

Aceasta este doar prima parte. Acesta continuă: „Procesele utilizate pentru a produce alimente ultraprocesate includ fracţionarea alimentelor întregi în substanţe, modificări chimice

ale acestor substanţe...”.

Exact aşa cum a descris Paul, culturi precum porumbul şi soia sunt transformate în ulei, proteine şi amidon, care sunt apoi modificate în continuare. Uleiurile sunt rafinate, albite, deodorizate, hidrogenate şi interesterificate, proteinele pot fi hidrolizate, iar amidonul modificat.

Aceste fracţiuni alimentare modificate sunt apoi combinate cu aditivi şi asamblate cu ajutorul unor tehnici industriale precum turnarea, extrudarea şi modificările de presiune. Acesta este un model pe care l-aş întâlni în întreaga mea alimentaţie. Listele de ingrediente, de la pizza la batoane de mestecat, au început să arate la fel.

Definiţia UPF continuă mult timp înainte de a se încheia într-un mod care a rezonat brusc:

„Procesele şi ingredientele utilizate pentru fabricarea alimentelor ultraprocesate sunt concepute pentru a crea produse hiperpalatabile foarte profitabile (ingrediente cu costuri reduse, termen de valabilitate îndelungat, branding emfatic), convenabile (gata de consum) şi convenabile (gata de consum), susceptibile să înlocuiască mâncărurile şi mesele proaspăt preparate din toate celelalte grupe de alimente NOVA.

Ideea că scopul unui aliment ar putea fi important abia dacă a fost înregistrată prima dată când am întâlnit lucrarea lui Monteiro, şi totuşi a început să cristalizeze un nor de idei care pluteau în capul meu de mulţi ani. Puteam să înţeleg că, cel puţin în teorie, procesele fizice şi chimice ar putea afecta modul în care alimentele interacţionează cu organismul. Dar includerea, ca parte a definiţiei, a *scopului* prelucrării – „crearea unor produse foarte profitabile” – era complet nouă.

Consideraţiile referitoare la faptul dacă alimentele tradiţionale ar putea avea un *scop* diferit de cel al substanţelor fabricate de corporaţiile transnaţionale cu venituri de sute de miliarde de euro au fost aproape complet absente din discuţiile ştiinţifice şi politice

privind alimentaţia şi nutriţia. Nu a fost un mare salt mental să ne imaginăm că produsele care subminează mecanismele evoluate ale organismului care semnalează când să se oprească din mâncat ar putea supravieţui mai bine pe piaţă.

După ce am citit lucrarea lui Monteiro, am constatat că sistemul NOVA şi UPF au avut un oarecare farmec iniţial ca idei, dar era doar o ipoteză. Aşa că, apoi am citit experimentul lui Hall, care a pus ideea la încercare.

Acesta a fost publicat în *Cell Metabolism,* o revistă respectabilă – deşi specializată. Experimentul a fost destul de simplu. Voluntarii au fost hrăniţi fie cu o dietă ultraprocesată, fie cu o dietă identică din punct de vedere al grăsimilor, sării, zahărului şi fibrelor, dar fără UPF. După două săptămâni, ambele grupuri au trecut apoi să primească cealaltă dietă. În timpul ambelor faze, participanţii au putut mânca oricât de mult doreau. În cazul dietei ultraprocesate, participanţii au mâncat mai mult şi s-au îngrăşat, în timp ce în cazul dietei neprocesate au slăbit de fapt, în ciuda faptului că au avut acces la cât de multă mâncare au dorit. La vremea respectivă, nu aveam o mare expertiză în acest tip de experimente, aşa că detaliile au fost greu de criticat. Dar raportul avea o greutate reală, iar datele păreau solide.

Şi totuşi, tot nu eram convins. Chiar şi cele mai prestigioase reviste – poate mai *ales* cele mai prestigioase reviste – sunt pline de idei atrăgătoare, prezentate bine şi aparent susţinute de date promiţătoare, care în cele din urmă se dovedesc a fi complet greşite. De fapt, există estimări credibile conform cărora *majoritatea* lucrărilor ştiinţifice ar putea fi greşite.[2] Două lucrări nu sunt suficiente pentru a schimba un întreg domeniu. Şi mi s-a părut ciudat faptul că niciunul dintre zecile de experţi în nutriţie din Marea Britanie pe care i-am intervievat în timp ce mă documentam pentru alte articole şi documentare nu i-a menţionat vreodată pe Carlos Monteiro, Kevin Hall sau UPF. Prelucrarea nu este menţionată în ghidurile naţionale de nutriţie din Marea Britanie sau din SUA. Pe pachete nu există nicio etichetă care să precizeze dacă alimentele sunt ultraprocesate.

Cu toate acestea, îmi amintesc sentimentul meu de entuziasm precaut citind aceste documente după ce le-am pus pe Lyra şi Sasha la culcare în acea seară. Modul în care ne gândisem anterior la alimentaţie nu dăduse semne de rezolvare a problemei tot mai mari a bolilor legate de alimentaţie.

A doua zi, m-am dus la o prietenă şi colegă de la UCLH, Rachel Batterham. Aceasta este profesor de obezitate, diabet şi endocrinologie şi este renumită la nivel internaţional pentru cercetările sale în domeniul obezităţii, publicând unele dintre cele mai importante lucrări ştiinţifice privind reglarea apetitului şi comportamentele alimentare, inclusiv o lucrare revoluţionară în *Nature.* Este inteligentă şi amuzantă şi a transformat modul în care mă gândesc la obezitate şi la oamenii care trăiesc cu ea.fn[A]

I-am arătat actele lui Rachel. Şi ea abia dacă auzise de UPF, dar cunoştea lucrările lui Kevin Hall în general şi a fost imediat capabilă să facă conexiuni între modul în care prelucrarea fizică a ingredientelor ar putea afecta cantitatea de alimente care ar putea fi consumată înainte ca organismul să spună „stop”. Şi, întotdeauna dornică să abordeze întrebări importante cu o rigoare ştiinţifică absolută, a început imediat să elaboreze o abordare pentru a testa aceste ipoteze.

Am decis să facem un experiment: Voi urma o dietă de o lună de zile cu UPF, iar echipa lui Rachel va monitoriza fiecare aspect al creierului şi corpului meu. Dacă ar fi existat rezultate interesante, atunci le-am fi folosit ca date pilot pentru a obţine finanţare pentru un studiu mai amplu. — La acea vreme, singura lucrare care analiza răspunsurile organismului la o dietă UPF era cea a lui Hall, iar aceasta fusese realizată în laborator. Noi am fi dus experimentul în lumea reală.

Condiţiile dietei mele au fost simple. Voi mânca ca un copil. În Marea Britanie, una din cinci persoane obţine cel puţin 80 la sută din calorii din UPF, iar această cifră este tipică şi pentru copii şi adolescenţi.[3] La nivelul întregii populaţii, cifra medie este de 60 la sută. 4'[5'6, 7]

Aşadar, aş fi mâncat 80% UPF, dar nu aveam de gând să forţez mâncarea – nu era vorba de *Super Size Me.* Aş fi mâncat doar când aveam chef. Sincer, nici Rachel şi nici eu nu ne aşteptam să se întâmple mare lucru în doar o lună, dar

ne-am gândit că am putea găsi ceva care să justifice investigaţii suplimentare.

Primul pas a fost să nu mai mănânce UPF timp de patru săptămâni, ca pregătire. Eram încă în mentalitatea în care credeam că UPF este sinonimă cu „junk food”, aşa că am fost surprinsă să descopăr, ţinând un jurnal alimentar pe parcursul unei săptămâni obişnuite, că, în general, îmi luam aproximativ 30% din calorii din UPF.

După ani de zile de scris şi transmis despre mâncare – şi după o creştere în greutate lentă, dar constantă – dieta mea obişnuită arăta cam aşa: cafea neagră la micul dejun, un sandviş şi chipsuri la prânz şi o cină gătită în casă destul de sănătoasă (pui, orez şi broccoli este un produs de bază), urmată de un desert de supermarket. La fiecare câteva seri, în loc să gătesc felul principal, mâncam o lasagna la microunde UPF sau o pizza la cuptor UPF. O dată pe săptămână luam ceva de mâncare la pachet, de obicei UPF datorită utilizării generoase a amidonului modificat şi a amelioratorilor de gust.

Renunţarea la acest aport de UPF a fost surprinzător de greu. Am tânjit după acele mese la microunde, batoane de snacks şi mâncare la pachet. Dar, pe măsură ce am început să mă uit la etichete şi la listele de ingrediente, am descoperit, de asemenea, că majoritatea alimentelor de lamagazinele de sandvişuri şi de la cantina spitalului erau excluse. Nu puteam să cumpăr un sandviş pentru prânz din cauza emulgatorilor din pâine şi a maltodextrinei şi a conservanţilor din produsele tartinabile. Aşadar, a trebuit să-mi fac singură sandvişurile – în principal brânză, unt şi pâine cu aluat de la o brutărie locală. Nu am putut adăuga nici măcar maioneza mea preferată Hellmann's.[A20]

Sigur, cureaua mea a devenit puţin mai lejeră, dar am început să

aştept cu nerăbdare dieta UPF. Alimentele care erau interzise au

devenit extrem de dezirabile. Am început să fiu obsedată de lucruri la care nu mă gândeam în mod obişnuit, deoarece mintea mea se concentra mai mult decât de obicei pe toate opţiunile tentante din jurul meu – în special McDonald's şi KFC de peste drum de spital.

Cu o zi înainte de începerea dietei, am vizitat laboratorul de la UCL pentru a petrece o jumătate de zi în care am fost cântărită şi măsurată. M-am urcat pe cântarul de compoziţie corporală. Greutate: 82 kg. înălţime: 185 de centimetri. IMC: 24,2. Grăsime corporală: 17 la sută. Per total, aveam o formă medie deprimantă pentru un bărbat de vârsta mea. Echipa lui Rachel mi-a luat nişte sânge pentru a-mi măsura nivelul de inflamaţie şi pentru a verifica modul în care organismul meu răspundea la mâncare. Ţinusem post peste noapte. Mi-au dat să mănânc un delicios milkshake de banane cu cantităţi precise de grăsimi, proteine şi zahăr şi apoi au analizat creşterea hormonilor de saţietate şi răspunsul meu la insulină. De asemenea, am făcut teste psihometrice şi am completat chestionare privind starea de spirit şi pofta de mâncare.

în cele din urmă, am făcut o scanare RMN pentru a realiza o hartă a modului în care diferitele părţi ale creierului meu sunt conectate între ele. îmi amintesc că mă gândeam, în timp ce stăteam în scaner, că acest test părea absurd. Nu aveam de gând să găsim schimbări notabile la o scanare RMN în doar patru săptămâni de alimentaţie cu o dietă care este absolut normală pentru milioane de oameni din întreaga ţară.

în timp ce o priveam pe Lyra cum îşi termina primul bol de Coco Pops şi îşi turna stângaci un altul, am început să mă întreb când se va opri. M-am gândit mai mult la comparaţia cu fumatul în timp ce mâncam. Prima lingură a fost extatică pentru amândoi. Cerealele sunt bogate, complexe şi intens ciocolatii, mult mai mult decât îmi aminteam. Textura primei îmbucături este extraordinară, unele dintre „pocnituri” devenind aproape

instantaneu gingaşe, în timp ce altele rămân crocante, pocnind pe limbă.

Dar, după trei linguri, bucuria dispăruse: ceea ce rămăsese era un noroi maroniu, consumat doar pentru a calma o poftă. Lyra şi cu mine eram atrase de următoarele înghiţituri la fel ca fumătorii de următorul fum. Experienţa primei trageri nu putea fi reprodusă, însă ceva în legătură cu cerealele ne-a făcut să continuăm să încercăm.

Lyra nu era dispusă să stea de vorbă, aşa că m-am uitat la cutie, care părea să ilustreze foarte clar modul în care ne gândim la alimente în Marea Britanie şi în SUA – în ceea ce priveşte „profilul nutriţional” al acestora. Alimentele conţin nutrienţi „buni” şi „răi”, iar profilul nutriţional detaliază cantităţile acestora. Pentru a afla dacă un aliment este sănătos, cei mai mulţi dintre noi întreabă cât de multe grăsimi saturate, sare, zahăr, fibre, vitamine şi minerale conţine. Câte calorii conţine o porţie? Are vitamina C? Este atât de înrădăcinat încât este greu să ne gândim la alimente în alt mod.

Această abordare a alimentaţiei a fost numită, oarecum cu dispreţ, „nutriţionism” de către Gorgy Scrinis, profesor asociat de politici şi politici alimentare la Universitatea din Melbourne (şi unul dintre primii care a avansat ideea că, probabil, alimentele sunt mai mult decât suma părţilor sale componente). Dar nutriţionismul rezolvă o problemă importantă. Ori de câte ori vă decideţi să studiaţi ceva, trebuie să „operaţionalizaţi” acel lucru. Acest lucru se află în centrul majorităţii ştiinţelor moderne: deseori trebuie să definim lucruri pe care nu le putem măsura în termeni de lucruri pe care le putem măsura. Bogăţia şi sănătatea sunt exemple bune. Bogăţia este uşoară: o poţi măsura direct şi îi poţi da un număr. Dar sănătatea este mai alunecoasă: ea există, dar nu există o unitate specifică pentru a o cuantifica, aşa că o definim în schimb în termeni de indice de fragilitate, IMC, tensiune arterială, prezenţa unor afecţiuni medicale cronice, niveluri de fier şi aşa mai departe.

Alimentaţia este ca şi sănătatea, în sensul că nu are o dimensiune specifică măsurabilă. Pentru a o studia din punct de vedere ştiinţific, trebuie să o împărţiţi în elemente măsurabile, cum ar fi componentele nutriţionale, care au dimensiuni – calorii, grame de vitamina C şi aşa mai departe. Am documentat exhaustiv efectele acestor nutrienţi asupra aproape fiecărui aspect al fiziologiei noastre, în timp ce bolile legate de alimentaţie au explodat în întreaga lume. Dar, înainte de Carlos Monteiro, nimeni dintre cei implicaţi în domeniul sănătăţii şi al nutriţiei nu a petrecut prea mult timp preocupându-se de modul în care să descrie dieta în alt mod.

În timp ce Lyra îşi ridica al doilea castron pentru a sorbi cu nepăsare resturile maronii de lapte, am început să mă gândesc că nutriţionismul nu era de mare ajutor pentru a încerca să aflu cât de mult sau ce ar trebui să mănânce. Oare mâncase prea mult zahăr pentru un copil de vârsta ei, de exemplu? Eram aproape sigur că da, dar nu se punea problema de a interveni. Pachetul conţinea un mic tabel de date cu cantitatea de zahăr şi sare pe gram, dar nu ştiam câte grame mâncase. Iar pe ambalaj nu scria câte grame de Coco Pops erau bune pentru un copil de trei ani, ceea ce părea ciudat, având în vedere că atât de mult spaţiu de pe cutie este dedicat unei maimuţe din desene animate care comercializează produsul direct către copii.

Apoi am început să mă uit la conţinutul de sare. Coco Pops are 0,65% sare, dar nu aveam nicio idee despre ce înseamnă acest lucru. Aşa că, pentru context, am căutat conţinutul de sare al altor alimente. Cred că o modalitate mai utilă de a explica sarea din Coco Pops ar putea fi: această cereală conţine cu 20 la sută mai multă sare pe gram decât o lasagna tipică pentru microunde. Această salinitate incredibilă este valabilă pentru majoritatea cerealelor pentru micul dejun – ajută la a le da un gust uimitor. Deci, de ce nu există un avertisment privind sarea?

Cred că se datorează faptului că porţia recomandată pentru un adult este de 30 g, ceea ce înseamnă patru linguri mari. Dacă eşti adult şi mănânci această cantitate, atunci nu vei mânca prea

multă sare, dar eram destul de sigură că Lyra consumase mai mult de 30 g de cereale în timp ce căutam tabelele nutriţionale pentru lasagna.

Acele „semafoare” nutriţionale (două verzi, două portocalii) au început să pară din ce în ce mai absurde pe măsură ce o priveam. În Marea Britanie, acest sistem de evidenţiere a nivelurilor de grăsimi, grăsimi saturate, sare şi zahăr este în întregime voluntar (multe alte ţări au sisteme similare). Dar imaginaţi-vă că vă aflaţi la volanul unei maşini cu un copil de trei ani pe bancheta din spate şi că vă confruntaţi cu patru semafoare, dintre care două sunt verzi şi două sunt de culoare chihlimbar. Conduceţi sau nu?

Pe lângă sistemul de semaforizare, în Marea Britanie *există un* alt mod de a gândi despre alimente, care apare destul de des în presa britanică: denumirea „bogat în grăsimi (saturate), sare şi zahăr” sau HFSS. În scopuri de marketing în Regatul Unit, alimentele ambalate sunt clasificate în mod oficial ca fiind HFSS (sau nu) prin ceva numit în mod opac Modelul profilului nutritiv (sau NPM 2004/5), care a fost dezvoltat ca instrument de reglementare a publicităţii alimentare destinate copiilor.^

Dacă nu reuşiţi să înţelegeţi ce înseamnă tabelul cu date nutritive de pe ambalaj pentru a vă ghida copilul în ceea ce priveşte alimentaţia sănătoasă, atunci NPM 2004/5 vă va da peste cap. Nu puteţi consulta cu uşurinţă scorul NPM al unui aliment – trebuie să îl calculaţi folosind următorii trei paşi, pe care îi scriu doar pentru a ilustra complexitatea lor.

În primul rând, acordaţi un punctaj pentru lucrurile rele: calorii, grăsimi saturate, zaharuri şi sodiu. Acestea se numesc puncte „A”. În al doilea rând, se adună punctele pentru lucrurile bune: fructe, legume, nuci, fibre şi proteine. Acestea se numesc puncte „C”. (Apropo, s-ar putea să fie nevoie să plătiţi pentru a avea acces la ceva de genul bazei de date nutriţionale NielsenlQ Brandbank pentru a aduna toate aceste informaţii). După ce aţi calculat punctele A şi C, există şi alte reguli care trebuie luate în considerare, cum ar fi: „Dacă un aliment sau o băutură obţine 11

sau mai multe puncte A, atunci nu poate obţine puncte pentru proteine decât dacă obţine şi 5 puncte pentru fructe, legume şi nuci”.

E clar până acum? Ei bine, *atunci* scădeţi punctele C din punctele A pentru a calcula un punctaj din 30 de puncte. Orice aliment care obţine mai mult de patru puncte este clasificat ca fiind HFSS. Dar, chiar dacă faceţi toate acestea, nu este clar dacă copiii ar trebui să mănânce aceste alimente HFSS sau în ce cantităţi. Denumirea determină doar dacă un aliment poate fi comercializat copiilor în anumite momente şi în anumite moduri.

Potrivit unei revizuiri din 2018 a calculatorului NPM 2004/5, „Nu există o măsurătoare unică şi simplă care să definească aceste alimente ca fiind „mai sănătoase” sau „mai puţin sănătoase”„.[8] Dar, în timp ce Lyra îşi tampona o scurgere de lapte cu ciocolată de pe pijamale, părea că definiţia UPF a lui Carlos Monteiro ar putea fi un pic mai simplă – cu condiţia, desigur, ca dovezile să susţină definiţia sa şi legăturile cu sănătatea.

Cu siguranţă, semafoarele, tabelele cu date nutriţionale, denumirea HFSS, toate par săreprezinte o iluzie cu privire la modul în care oamenii aleg şi mănâncă alimente. Nu este vorba doar de faptul că nicio persoană normală nu poate înţelege informaţiile amestecate printre afirmaţiile producătorilor. Iluzia este ideea că putem mânca în funcţie de numere şi nu de apetit.

Oamenii, ca toate animalele, au dezvoltat sisteme care controlează aportul nutriţional. Pe măsură ce am citit mai mult, am început să mă întreb dacă nu cumva reglarea normală a apetitului este cea pe care UPF o perturbă, astfel încât continuăm să mâncăm, indiferent de ceea ce scrie pe cutie.

Lucrarea originală, care prezenta ipoteza lui Monteiro, părea să fie la fel de importantă ca unele dintre acele lucrări din clubul de jurnal din laborator, cele care mi-au schimbat pentru totdeauna înţelegerea lumii. Dar cum îi venise această idee de a clasifica alimentele în funcţie de nivelul de procesare?

Am început să mă uit înapoi prin lucrările publicate de Monteiro. Este o călătorie prin istoria nutriţiei şi a obezităţii.

S-a născut în 1948 într-o familie care se afla într-o poziţie foarte specială în ierarhia socială braziliană, la limita superioară a sărăciei şi la limita inferioară a bogăţiei. Carlos putea vedea în ambele direcţii. Poate că interesul său pentru justiţia socială a venit din ideea că a cădea în sărăcia disperată atât de vizibilă în jurul său ar fi fost foarte uşor, poate o chestiune de noroc mai mult decât orice altceva.

A fost prima persoană din familia sa care a mers la universitate şi a fost acceptat la facultatea de medicină în 1966, imediat după lovitura de stat militară susţinută de SUA. Cariera sa medicală a început în contextul unor regimuri militare succesive şi al creşterii violenţei de stat, iar interesul său pentru sănătatea celor mai marginalizate comunităţi a crescut.

Cariera sa de cercetător a început într-una dintre cele mai sărace regiuni de lângă Sao Paolo, Valea Ribeira. El a studiat modul în care clasa socială – spre deosebire de educaţie sau venit – a afectat starea de nutriţie a muncitorilor de pe plantaţii. A fost un proiect cu o serie de limite neclare: nu este uşor să defineşti „clasa socială” şi „ starea de nutriţie”. Monteiro a combinat competenţe în matematică, medicină, antropologie şi economie pentru a organiza şi analiza diverse seturi de date. Începea să deprindă abilităţile pe care le va aplica mai târziu la crearea categoriei UPF.

Primele sale lucrări, începând cu 1977, s-au concentrat asupra malnutriţiei, o problemă uriaşă în Brazilia la acea vreme. Există lucrări despre alăptare, despre întârzieri de creştere şi despre suplimentarea cu fier la copii. O criză a supraponderalităţii era aproape de neimaginat.

Acesta este modul în care a început ştiinţa nutriţiei în întreaga lume: studierea bolilor de carenţă. Scorbutul la marinarii care căutau Pasajul de Nord-Vest. „Gâtul Lancashire” al deficienţei de iod.

Beriberi, pelagra, rahitism: nume familiare pentru bolile cauzate de deficienţa de vitamine. Ştiinţa nutriţiei a fost făurită într-o lume în care cea mai presantă întrebare era legată de cerinţele minime pentru un organism sănătos şi în care suferinţe teribile puteau fi ameliorate prin adăugarea unui singur nutrient. Probabil că acest lucru are o mare legătură cu apariţia ideii că o dietă sănătoasă poate fi împărţită în substanţe chimice individuale, fiecare cu doza sa exactă.

înţelegerea noastră privind modul în care organismul răspunde la excesul de alimente rămâne mult în urmă. Iar excesul este ceea ce Monteiro a început să observe de la mijlocul anilor '90. Criza odată imposibilă a excesului de greutate devenise brusc nu doar plauzibilă, ci şi evidentă peste tot unde se uita. El a văzut ceea ce a numit o „transformare nutriţională”, o creştere confuză a obezităţii în rândul celor mai sărace comunităţi, în timp ce ratele de obezitate din zonele mai bogate începeau să scadă.

În timp ce lucrările sale sunt pline de ecuaţii complexe, conţinutul pare rutină. Nu pare a fi vorba de vindecarea cancerului sau de secvenţierea genomului, ci de analizarea facturilor de cumpărături, chiar dacă pentru aceasta se folosesc modele de regresie liniară multiplă. Chiar şi cu pregătirea mea ştiinţifică, aruncând o privire superficială asupra lucrărilor lui Monteiro, am simţit că acestea sunt întunecate de aceeaşi problemă care împiedică atât de multe idei importante – să fie complicate şi plictisitoare. Dar când mă îndepărtam de secţiunea de metode statistice din oricare dintre lucrările sale şi priveam ansamblul lucrării, puteam vedea că documenta cu meticulozitate ceva extraordinar: Transformarea nutriţională a Braziliei dintr-o ţară în care obezitatea era doar de interes academic într-o ţară în care aceasta este, fără îndoială, problema dominantă de sănătate publică.

Motivul pentru care acest lucru a fost atât de interesant este că, în ţări precum Marea Britanie şi SUA, am ratat cu adevărat momentul în care dietele noastre au trecut de la alimente în mare parte neprocesate la alimente cu conţinut ridicat de nutrienţi. Nu

avem aproape niciun fel de date dietetice individuale colectate în mod direct despre ceea ce mâncau oamenii în anii '50, '60 sau '70, în afară de datele naţionale privind consumul casnic. Dar Monteiro ştia ce se întâmplase în SUA şi în Marea Britanie şi urmărea cum se desfăşura într-un ritm accelerat în Brazilia.

Începând cu anul 2003, a început să elaboreze mai multe lucrări despre cantitatea de grăsimi şi zahăr pe care o consumau oamenii, analizând datele într-un mod neobişnuit. Într-adevăr, lucrările sale despre supraponderabilitate, obezitate, zahăr şi grăsimi au dezvăluit un paradox ciudat.

Sfaturile tradiţionale recomandă o dietă bazată pe carbohidraţi, cum ar fi cerealele, pâinea, orezul, pastele, cartofii, precum şi fructe şi legume. Uleiurile, grăsimile, sarea şi zahărul rafinat, dimpotrivă, trebuie consumate doar cu moderaţie. Cu toate acestea, Carlos a constatat că, între mijlocul anilor '80 şi 2010, perioada în care rata obezităţii în Brazilia a explodat, achiziţiile de produse presupus sănătoase – cereale, paste, pâine – au crescut, în timp ce s-a înregistrat o scădere enormă a achiziţiilor aparent nesănătoase de ulei şi zahăr ca ingrediente.[9] Judecată în mod convenţional, schimbarea a fost spre o dietă mai bună, nu mai rea.

În încercarea de a rezolva acest aparent paradox, Carlos a decis că, în loc să se concentreze asupra unor nutrienţi sau alimente individuale, va analiza *modelul* alimentar general. El şi echipa sa vor aborda sarcina de a trasa o limită în jurul „alimentelor rele” într-un mod diferit. În loc să înceapă de la început, la nivel microscopic, ei ar începe de la sfârşit. Ar identifica alimentele care cauzează probleme şi apoi ar lucra în sens invers

pentru a vedea ce au toate acestea în comun.

Acest lucru a necesitat metode statistice care nu fuseseră folosite până atunci în domeniul nutriţiei. Ceea ce a reieşit din calculele matematice au fost două modele distincte de alimentaţie în Brazilia: unul care cuprindea în principal alimente tradiţionale, cum ar fi orezul şi fasolea, şi altul care consta în principal în

alimente precum băuturi răcoritoare, prăjituri, deserturi preparate, tăiţei instant şi cereale. Acesta din urmă a preluat controlul, înlăturând alimentele tradiţionale. Consumul de biscuiţi în Brazilia a crescut cu 400% între 1974 şi 2003, iar consumul de băuturi răcoritoare a crescut, de asemenea, cu 400%. Legătura dintre produsele populare care cauzează această problemă era clară: toate erau fabricate din ingrediente deconstruite, modificate, amestecate cu aditivi şi frecvent comercializate în mod agresiv.

Atunci când au analizat achiziţiile de alimente care au fost asociate cu sănătatea, Monteiro şi echipa sa au descoperit că acestea includ zahărul şi uleiul. Nu că zahărul sau uleiul erau sănătoase, ci mai degrabă indicau o gospodărie care încă g ă t e a orez şi fasole.

Acest lucru i-a adus pe Monteiro şi echipa sa în faţa unei probleme de lungă durată. Când vine vorba de obezitate, problema *este reprezentată* de alimente. Dificultatea din 1980 – de fapt, din 1890 – a fost întrebarea care este exact ce alimente. În mod clar, există mâncare proastă, dar cum o defineşti?

S-ar putea să aveţi impresia că aţi mai auzit toate acestea. O mulţime de oameni deştepţi şi-au exprimat de mult timp îngrijorarea cu privire la „alimentele procesate”, dar au constatat că nu este o idee uşor de bătut în cuie -mama mea, de exemplu.

În perioada în care Monteiro îi studia pe muncitorii de pe plantaţiile din Valea Ribeira, mama mea era redactor la Time Life. Lucra la o mulţime de cărţi diferite, dar proiectul ei de pasiune era o serie numită „The Good Cook”, scrisă de un purist alimentar pe nume Richard Olney. El era genul de bucătar care cultiva grâu pentru a-şi face propria făină. Oameni ca el, şi mama mea, vorbeau despre „junk food”.

Pe măsură ce fraţii mei şi cu mine deveneam versati în domeniul Ştiinţific, ne certam cu mama că era snoabă. Ii aminteam că propria ei mâncare (delicioasă) era la fel de plină de sare şi grăsimi ca şi cea de la McDonald's pe care nu ne era permisă

aproape niciodată. Modul de a gândi despre mâncare pe care l-am învăţat la şcoala medicală nu face distincţie între alimentele sărate şi grase pe care le gătea mama şi echivalentele lor industriale. Dar datele lui Carlos Monteiro au făcut o distincţie, iar această distincţie a devenit mai clară de atunci.

Să luăm ca exemplu o pizza Din punct de vedere nutriţional, o pizza este o pizza. Făină, roşii, brânză. Puteţi cumpăra una de la Sweet Thursday, pizzeria de la capătul străzii mele, pentru aproximativ 10 lire sterline. Este făcută cu aproximativ şase ingrediente şi nu este UPF. Dar are aproximativ acelaşi profil nutriţional ca o pizza UPF de 1£ de la supermarketul de alături, care conţine conservanţi, stabilizatori şi antioxidanţi. Ambele pizza au aproximativ acelaşi număr de calorii, grăsimi, sare şi zahăr. Dar una este un aliment tradiţional care nu este asociat cu obezitatea sau cu bolile legate de alimentaţie, în timp ce cealaltă nu este.

Orice discuţie despre mâncare coboară rapid într-un noroi de snobism, deoarece, de obicei, persoanele cu mai mulţi bani de cheltuit pe mâncare mănâncă diferite tipuri de alimente şi o varietate mai mare de alimente decât persoanele cu venituri disponibile mai mici. Iar acest lucru, după cum vom vedea, contribuie la faptul că, în general, persoanele cu mai puţini bani au rate mai mari de obezitate. Este, de asemenea, un pilon al argumentului conform căruia obezitatea şi alte boli legate de alimentaţie nu reprezintă o alegere.

Nici generaţia mamei mele nu a fost nici pe departe prima care şi-a făcut griji în legătură cu alimentele „nesănătoase” sau „procesate”. Chiar înainte ca alimentele procesate să fie asociate cu sărăcia, existau îngrijorări. Hugh MacDonald Sinclair, părintele unei mari părţi a înţelegerii noastre despre grăsimi şi metabolismul lor în organism, se îngrijora deja de procesare cu ani înainte ca mama mea să editeze cărţi de bucate sau ca Monteiro să apară pe scenă. Un biochimist carismatic şi excentric din Oxford, Sinclair a scris o scrisoare către *The Lancet* în 1956, descrisă (de Sinclair însuşi) ca fiind „cea mai lungă şi mai

grosolană scrisoare pe care *The Lancet* a publicat-o vreodată”.

În scrisoare, acesta a făcut legătura între deficienţa cronică de acizi graşi esenţiali şi cancerul pulmonar, tromboza coronariană şi leucemia. Deficitul, a afirmat el, se datorează nivelurilor ridicate de prelucrare a grâului şi fabricării margarinei: „Fără nicio simpatie pentru naturalismul cu părul lung, pledez cu umilinţă că ar trebui să ne gândim mai mult şi să efectuăm mai multe cercetări înainte de a extrage şi de a „îmbunătăţi” grâul şi de a fabrica margarina, înainte de a oferi publicului un furaj sofisticat pe care acesta îl acceptă fără să bănuiască nimic”.

Tot mai devreme decât Sinclair, a existat un pediatru din Chicago pe nume Clara Davis. O figură impunătoare – deşi misterioasă – în domeniul nutriţiei umane, pe care o vom cunoaşte mai târziu, ea îşi făcea griji cu privire la făina albă, produsele de panificaţie şi zahărul din anii 1920. înainte de Davis, în anii 1820 a fost publicată prima lucrare academică importantă despre efectele nocive ale falsificării şi prelucrării alimentelor: *Death în the Pot: A Treatise on Adulterations of Food, and CuHnary Poisons, and Methods Of Detecting Them,* de Frederick Accum.

Şi cred că putem presupune că atunci când, în urmă cu aproximativ 6.000 de ani, un pastor nord-african a decis să depoziteze laptele în stomacul unui animal şi a sfârşit prin a inventa accidental brânza, nu toată lumea ar fi salutat noua formă de procesare, în ciuda creşterii duratei de conservare.

împărţirea alimentelor în alimente procesate şi neprocesate este o sarcină imposibilă. încercaţi să vă gândiţi la un singur aliment care este cu adevărat neprocesat, pe care îl puteţi mânca întreg şi crud şi care nu a fost niciodată crescut selectiv. Câteva fructe de pădure, stridii, lapte crud, câteva ciuperci şi nu prea multe altele. Procesarea a început abia la un milion de ani după ce ne-am desprins de cimpanzei. Să tai o bucată de carne de pe o carcasă de mamut? Asta e procesarea alimentelor. Gătitul cu foc? Tot procesare. Modificarea genetică a culturilor şi a animalelor prin reproducerea selectivă a acestora, o metodă anterioară

scrierii? Procesare.

Faptul că aproape toate alimentele noastre sunt procesate într-o anumită măsură are probabil o mare legătură cu faptul că ghidurile nutriţionale pur şi simplu nu s-au preocupat niciodată de procesare atunci când vine vorba de sănătate. „Mâncarea nesănătoasă” a fost considerată dăunătoare pur şi simplu pentru că conţinea prea mult din lucrurile „rele” – sare, grăsimi saturate şi zahăr – şi prea puţin din lucrurile bune.

În 2007, în timp ce Monteiro se confrunta cu această problemă, au fost publicate câteva articole care l-au influenţat foarte mult pe el şi echipa sa. Primul, scris de Michael Pollan, a fost publicat în *New York Times* şi începea cu binecunoscutele rânduri: „Mănâncă mâncare. Nu prea multă. Mai ales plante”.[10] Pollan sublinia faptul că aproape orice tip de dietă tradiţională părea să fie asociată cu sănătatea, indiferent de ceea ce conţinea – inclusiv în cazul francezilor, de exemplu, cantităţi mari de alcool şi grăsimi saturate, sau în cazul italienilor, multă pizza şi paste.

Cel de-al doilea articol, scris de David Jacobs, un epidemiolog de la Universitatea din Minnesota, şi Linda Tapsell, de la Universitatea din Wollongong, Australia, a fost publicat în revista *Nutrition Reviews,* mai puţin cunoscută. Titlul său era „Alimentele, nu nutrienţii, reprezintă unitatea fundamentală în nutriţie” şi sublinia un fenomen încă neexplicat: o serie de studii bune au identificat alimente, cum ar fi cerealele integrale, nucile, măslinele şi peştele gras, care păreau să reducă riscul de boli cronice, dar beneficiile nutrienţilor relevanţi – betacaroten, ulei de peşte, vitamina B etc. – dispăreau imediat ce aceştia erau extraşi din alimente şi luaţi în schimb ca supliment.

Pe scurt, nu există suplimente care să funcţioneze pentru persoanele sănătoase. Nutrienţii benefici par să ne ajute doar atunci când îi consumăm în context. Uleiul de peşte nu ne aduce beneficii, dar peştii graşi da. Pare de necrezut, ştiu. Nu există niciun supliment, vitamină sau antioxidant care să scadă riscul de deces sau chiar de boală de orice fel la persoanele sănătoase.

Aproape toate studiile independente la scară largă privind suplimentele multivitaminice şi antioxidante au arătat că, dacă nu cumva, acestea cresc riscul de deces. Acest lucru este valabil mai ales pentru vitamina E, betacaroten şi vitamina C în doze mari. 13 Dacă puteţi înţelege că în afara contextului unei posibile carenţe de vitamine suplimentele nu funcţionează, atunci aţi început să înţelegeţi că alimentele şi extractele alimentare nu sunt acelaşi lucru. Amintiţi-vă de efectul cursei înarmărilor: alimentele sunt complexe.

Aceste două articole au pus bazele intelectuale ale următorului pas al lui Monteiro: descrierea formală a mâncării proaste, astfel încât săpoată fi studiată. A fost o sarcină pentru care timpul petrecut pe plantaţii îl pregătise. El şi echipa sa au analizat în datele lor alimentele asociate cu rezultate proaste pentru sănătate şi au început să încerce să le descrie. Până în 2010, au ajuns la clasificarea NOVA. Monteiro însuşi neagă că a fost ideea sa, insistând că a fost o muncă colectivă. Şi neagă şi faptul că a existat vreun moment „Eureka!”. În schimb, el spune că definiţia a venit în urma multor ani de analiză minuţioasă a datelor. Nimeni din echipa lui Monteiro nu a putut să-mi spună cu exactitate cum sau chiar când au ajuns la definiţie, ci doar că lui Jean-Claude Moubarac i-a venit numele „NOVA” într-o zi, la cantina universităţii.

***

La micul dejun, m-am trezit fredonând cântecul din vechea reclamă TV: S-a dovedit că Lyra ar prefera un bol de Coco Pops decât aproape orice altceva. A mâncat până când burta i-a f o s t întinată de tobă. Până când s-a oprit, consumase două porţii pentru adulţi acoperite cu lapte integral: cea mai mare parte a caloriilor din ziua ei. După ce am terminat, am scos cântarul digital şi i-am umplut din nou bolul şi am verificat toate greutăţile a ceea ce mâncasem. Am un cântar digital pentru că multe dintre cele mai bune reţete ale mele provin de la colegi de laborator care le scriu ca pe nişte protocoale experimentale, cu greutăţi la cel mai apropiat gram. O colegă s-a apucat să măsoare

condimentele pe un microbalans, astfel încât reţetele ei să spună lucruri precum „100 mg de cuişoare măcinate”. Eu nu am cumpărat un microbalans.

În acelaşi timp, mâncasem cinci porţii, o primă masă potrivită pentru dieta mea UPF. Inventate la sfârşitul anilor '50, Coco Pops au fost un element de bază al micului dejun pentru generaţia părinţilor mei şi au fost de departe cele mai populare cereale din propria mea copilărie. Departe de a se simţi ca fiind ceva care să ne îngrijoreze, aproape că au început să se simtă ca un aliment „tradiţional”.

De la prima publicare a sistemului de clasificare NOVA al lui Monteiro, a existat o reacţie negativă semnificativă. Cum, au întrebat criticii, ar putea un grup de procese care nu adaugă calorii şi nu modifică compoziţia chimică a unui aliment*[22] să provoace creşterea în greutate sau o stare de sănătate precară? Este o obiecţie de înţeles. Este posibil să fi avut un sentiment de nelinişte şi în legătură cu altceva: că definiţia UPF pare un pic cam... arbitrară?

Jurnalistul contrariat Christopher Snowdon a subliniat exact acest aspect atunci când, în ianuarie 2022, a scris un articol pe blog intitulat „Ce este „mâncarea ultraprocesată”?”.[14] Articolul a fost inspirat, a spus Snowdon, de un articol de opinie „deranjat” despre UPF în *British Medical Journal* Rezumatul său cu privire la această „arbitraritate” a definiţiei este îngrijit: „„Junk food” este prea îngustă, deoarece majoritatea oamenilor o interpretează ca însemnând „fastfood” de la o mână de lanţuri de restaurante. Şi astfel, în absenţa unui vinovat evident al dietei, lobby-ul „sănătăţii publice” se orientează către o cruciadă împotriva „alimentelor ultraprocesate”'.

Snowdon a avut o dispută specială cu una dintre regulile de identificare a UPF din editorial: UPF este probabil să conţină mai mult de cinci ingrediente. „Ce fel de prag ridicol şi arbitrar este acesta?”, a scris el. 'Nimic din toate astea nu are vreo valoare ştiinţifică!'.

Este uşor de înţeles ce vrea să spună. De ce nu şase ingrediente? De ce nu patru? Dar arbitrariul pur şi simplu nu contează dacă eşti om de ştiinţă.

Să ne imaginăm că echipa lui Monteiro ar fi început cu ceva explicit arbitrar, cum ar fi semnele stelare. În loc de UPF, ei ar fi putut sugera că a fi Leu este cauza obezităţii – în termeni ştiinţifici, pur şi simplu nu contează, *atâta timp cât o puteţi susţine cu dovezi.*

Să ne imaginăm că cineva *a* observat că Leii au mai multă obezitate. Ei bine, atunci cercetătorii ar trebui să construiască un model intelectual care să explice de ce se întâmplă acest lucru: anotimpurile, vremea în momentul concepţiei, dieta mamei, viruşii care circulă la naştere şi aşa mai departe. Ar fi putut face experimente pe animale, crescând şoareci care să se nască între 23 iulie şi 22 august şi comparându-i apoi cu şoareci născuţi la alte date. Imaginaţi-vă apoi că, după ce şi-au testat modelul până la distrugere, au descoperit că faptul de a se naşte atunci când soarele tranzitează al 120-lea până la al 150-lea grad de longitudine cerească, constelaţia Leului, a făcut toată diferenţa şi că nimic altceva nu a contat. Ei bine, va trebui să trăim cu asta. Ar fi ciudat, dar tot ar fi adevărat, chiar dacă punctul de plecare ar fi fost complet şi absolut arbitrar.

Filozofii ştiinţei nu sunt în totalitate de acord cu privire la provenienţa cunoştinţelor, dar majoritatea acceptă că ştiinţa începe cu o observaţie, urmată de construirea unui model şi apoi de testarea observaţiei. Uneori, datele de observaţie par foarte ştiinţifice: măsurători ale mişcării obiectelor cereşti sau numere citite de o maşină sofisticată, cum ar fi un accelerator liniar. Alteori, însă, o persoană care se plimbă cu câinele găseşte o gâscă moartă într-un parc şi acesta este primul punct de date privind o pandemie de gripă aviară.

Desigur, în realitate, propunerea astrologică arbitrară nu ar fi susţinută de niciuna dintre date, iar modelul s-ar prăbuşi. Cercetătorii ar trebui să caute o altă cauză, cum ar fi un sistem

alimentar care îi obligă pe oameni să mănânce multe alimente produse industrial sau faptul de a fi Săgetător. Puterea unei ştiinţe bune este că poate face faţă unei ipoteze proaste, greşite sau arbitrare. Aceasta este, într-adevăr, caracteristica definitorie a ştiinţei.

Ştiinţa din viaţa reală începe *adesea* cu ceva arbitrar. Lipirea lucrurilor în cutii. Gruparea lucrurilor împreună. Dându-le un nume. Trebuie să tragem o linie undeva şi să descriem obiectul de interes. În ştiinţele fizice, limitele sunt adesea mai clare. În fizică, particulele sunt grupate şi descrise în funcţie de modul în care se comportă în câmpuri gravitaţionale sau electromagnetice. În chimie, elementele sunt ordonate în tabelul periodic în funcţie de compoziţia lor subatomică şi de comportamentul lor chimic. Sistemele sunt obiective şi discrete.

Uneori, în domeniul ştiinţelor biologice, avem, de asemenea, categorii bine definite. HIV este, acum, un diagnostic binar: îl ai sau nu îl ai. Dar multe dintre cele mai presante probleme sunt mult mai neclare. Obezitatea la adulţi este definită, în mod arbitrar, ca având un IMC de 30 sau mai mare. Nu ar conta dacă pragul ar fi fost 29 sau 31 în loc de 29 sau 31.[f][23] Nu există nicio schimbare bruscă în materie de sănătate care se produce exact la 30 – riscurile cresc doar treptat. Aproape toate măsurătorile biologice – tensiunea arterială, hemoglobina, capacitatea pulmonară – se încadrează de-a lungul unui continuum. La un moment dat, tragem o linie, oarecum arbitrar, şi spunem că persoanele de o parte a liniei au tensiune arterială ridicată, anemie sau obezitate, iar cele de cealaltă parte nu.

Acesta a fost geniul echipei lui Monteiro: au trasat o linie. Sau poate că geniul lor a fost să decidă că o linie poate fi trasată – că *există* alimente dăunătoare şi că acestea pot fi definite. Şi, deşi locul exact în care se trasează linia este arbitrar, ideea că există modele alimentare care provoacă boli şi altele care nu, nu este arbitrară. Această idee provine dintr-un volum uriaş de date colectate şi analizate cu atenţie. Şi, de asemenea, nu este arbitrar să propui că alimentele produse pentru profit ar putea fi

concepute, în mod deliberat sau involuntar, pentru a ne face să le consumăm în exces.

Clasificarea NOVA a fost o ipoteză, un model care a clasificat alimentele în categorii pentru a fi testate riguros de Kevin Hall şi mulţi alţii. Şi a evitat, cel puţin parţial, câmpul minat social al studiului alimentelor. Dacă o anumită pizza va determina un consum excesiv nu are nimic de-a face cu cât costă sau cine o mănâncă. Singura întrebare este dacă este UPF.

După ce a fost creată o definiţie în 2010, UPF a fost operaţionalizată pentru studiu. Dar ar rezista ipoteza la o examinare amănunţită?

Sigur, „alimente ultraprocesate” sună rău, dar este cu adevărat *o problemă?*

În al doilea weekend de dietă am mers într-o excursie cu cortul cu fratele meu Xand şi cu cei doi cumnaţi ai mei, Chid (Richard) şi Ryan. Am condus spre vest de la Londra spre Ţara Galilor, oprindu-ne la serviciile Leigh Delamere, un festival al UPF. Mi-am cumpărat Cool Original Doritos, două cutii de Red Bull şi pachete de Skittles şi Haribo Supermix pentru restul călătoriei.

Am dormit într-un loc frumos, lângă o cascadă din Parcul Naţional Brecon Beacons, răsfăţat doar de visele mele treze despre mâncare şi corpul meu. Mi-am imaginat că sângele meu devenise gros şi lipicios, ca şi cum ar fi devenit prea concentrat din cauza sării şi a zahărului. M-am trezit devreme, mă simţeam tristă şi indispusă.

M-am diluat cu nişte apă şi m-am înveselit la micul dejun privind creasta munţilor. Am mâncat Kellogg's Crunchy Nut Clusters (cu cereale integrale, fără coloranţi sau arome artificiale şi o promoţie pentru adulţi pentru a merge gratis la Legoland) şi Alpen Original Recipe „natural wholesome muesli”.

Ryan, un profesor de psihologie de renume internaţional din Australia, a fost uimit să vadă că mănânc Alpen în dieta mea UPF: „Ce este în neregulă cu Alpen? Este natural şi sănătos”. I-am spus că, din punct de vedere tehnic, se califică drept UPF pentru că are în el zer de lapte praf, un ingredient care nu este folosit de obicei în bucătăria de casă.

Părea cu adevărat nedumerit. „Dar munţii de pe pachet arată impecabil! I-am răspuns că era încă UPF. Chid şi Xand au fost de acord. 'Ei bine, are un gust bun', a insistat el. Dacă ambalajul îl poate convinge pe Ryan, poate convinge pe oricine.

În timp ce ne îndreptam spre casă, am primit un telefon de la un producător de la BBC Radio. Voiau să realizez un scurt documentar radiofonic care să prezinte oamenilor ideea de UPF. Se părea că acest documentar ar putea să ne ajute să obţinem finanţare pentru studiul nostru, în cazul în care am descoperi ceva interesant în urma dietei mele de 80 % UPF (finanţatorii adoră să ştie că cercetările pe care le-au sponsorizat vor fi comunicate pe scară largă). De asemenea, ar fi o oportunitate de a construi relaţii cu potenţiali colaboratori de cercetare. Aşa că am luat legătura cu Kevin Hall, autorul lucrării care a testat ipoteza lui Monteiro pentru a vedea dacă UPF a provocat, de fapt, creşterea în greutate.

L-am sunat pe Hall dintr-o cabină radiofonică izolată fonic din Casa Radiodifuziunii şi l-am întrebat despre experimentul său. „Când am întâlnit pentru prima dată această idee – că nu ar trebui să fim preocupaţi de nutrienţii din alimentele noastre, ci de amploarea şi scopul procesării – am crezut că este un nonsens absolut”, mi-a spus el. A fost un început surprinzător.

Hall se afla în biroul său din Bethesda, Maryland, unde este cercetător principal la Institutul Naţional de Diabet şi Boli Digestive şi Renale din SUA. Titlul oarecum birocratic al postului său – „şef de secţie: Secţia de fiziologie integrativă, Laboratorul de modelare biologică” – ascunde faptul că este una dintre figurile majore ale ştiinţei nutriţiei din secolul XXI, deşi nu este nutriţionist de formaţie. Este un fizician cu un doctorat în modelare matematică – ceva numit dinamică neliniară.

Născut în Canada, din părinţi britanici muncitori – tatăl său a fost un mecanic priceput care a construit turbine pentru unele dintre primele centrale nucleare, în timp ce mama sa era asistent administrativ la un cabinet de fizioterapie – Hall a fost, ca şi Carlos Monteiro, primul din familia sa care a mers la universitate. Hall a excelat în timpul studiilor de licenţă în domeniul fizicii la Universitatea McMaster, clasându-se aproape în fruntea clasei sale în fizica particulelor de înaltă energie. El este caracteristic de modest discutând despre realizările sale de acolo: „Tipul din vârf

a găsit totul atât de uşor, încât mi-am dat seama că trebuie să găsesc ceva la care să mă pricep mai bine”.

A obţinut o slujbă de vară într-un laborator de electrofiziologie, studiind modul în care intestinele câinilor îşi organizează contracţiile. Acolo a început să construiască modele matematice ale proceselor biologice, ceea ce l-a îndreptat spre domeniul cercetării nutriţionale, pe care l-a transformat ulterior.

„În funcţie de persoanele cu care te întâlneşti, sunt cunoscut pentru unul din trei lucruri”, mi-a spus Hall. Le-a expus clar.

În primul rând, este vorba despre modelul său matematic al metabolismului uman adult.[1] Folosind astfel de modele, Hall a prezis cu mai mulţi ani în urmă că o dietă săracă în carbohidraţi nu ar avea un efect semnificativ asupra greutăţii.

Următoarea sa realizare a fost să testeze acest model împotriva ideii care a crescut de la începutul mileniului, conform căreia zahărul este principala problemă în ceea ce priveşte obezitatea. El a făcut unele dintre lucrările definitorii privind modul în care zahărul ne afectează metabolismul, la care ne vom referi mai târziu.

Apoi a fost studiul său *„Biggest Laser”.*[2] Pentru acesta, Hall a urmărit timp de şase ani participanţii la serialul american de mare succes, *The Biggest Laser.* Toţi aceştia au început programul cu un IMC mai mare de 40 – obezitate de clasa 3 (sau, aşa cum era cunoscută în mod îngrozitor, obezitate „morbidă”) – şi au fost apoi izolaţi timp de mai multe luni într-o fermă unde au fost supuşi unui program de restricţie calorică şi exerciţii fizice extreme. La finalul competiţiei, pierderea medie în greutate a fost de aproximativ 60 kg. Şase ani mai târziu, greutatea medie recâştigată a fost de 41 kg, în ciuda faptului că participanţii au menţinut un nivel ridicat de exerciţii fizice. Studiul lui Hall a subliniat dificultatea enormă de a menţine pierderea în greutate.

„Şi, în sfârşit, munca mea privind alimentele ultraprocesate... Cred că sunt patru lucruri, de fapt”, a spus Hall. Acest ultim

studiu a fost motivul pentru care am vorbit cu el. Cu siguranţă nu mă aşteptam ca el să înceapă prin a spune că iniţial crezuse că teoria UPF a lui Monteiro era un nonsens. Mi-a spus că se afla la o conferinţă, stând lângă un director de la Pepsi, când a auzit pentru prima dată despre UPF. Asta se întâmpla în 2017, când începuseră să apară câteva lucrări despre UPF: '[Directorul executiv de la Pepsi] a spus că există acest nou mod de gândire despre alimente care îi îngrijorează şi au vrut să afle părerea mea despre el. Răspunsul meu iniţial a fost: cum ar putea cineva să o ia în serios?”.

Din punctul de vedere al lui Hall, au existat decenii de progrese importante în descoperirea substanţelor nutritive din alimentaţia noastră care sunt bune (şi rele) pentru noi şi a modului de a vindeca bolile cauzate de deficienţe. 'Ştiinţa nutriţiei', a continuat el, 'se numeşte ştiinţă a nutriţiei pentru că se referă la nutrienţi, nu-i aşa? Şi iată că vine acest grup al lui Monteiro spunând: „Nu, nu, nu, nu, aţi înţeles totul greşit”''.

Nu i-a plăcut în mod deosebit modul în care Monteiro a descris UPF ca fiind „formulări de surse industriale de energie şi nutrienţi dietetici, în mare parte ieftine, plus aditivi, folosind o serie de procese şi conţinând un minim de alimente integrale”. A considerat că este o definiţie neclară, nesatisfăcătoare, care nu spune nimic despre care este de fapt problema cu aceste alimente.

Hall a avut câteva întrebări pe care a considerat că trebuie să le pună:

1. Nu cumva acest „UPF” este rău pentru tine pentru că este făcut din sare, grăsimi şi zahăr şi nu are prea multe fibre? În acest caz, nu este UPF pur şi simplu un alt mod de a spune „zahăr bogat în grăsimi, sare şi zahăr”?

2. Sau aceşti oameni spuneau că este rău pentru că înlătură alimentele bune din dieta oamenilor?

3. Sau a fost un indicator pentru alte lucruri, cum ar fi

fumatul şi sărăcia?

4. Sau a fost o combinaţie a acestora?

5. Sau Monteiro şi colegii săi susţineau că problema era alta? Ceva legat de procesarea propriu-zisă – substanţele chimice, procesele fizice, aditivii, marketingul şi aşa mai departe?

El a cerut răspunsuri de la cei care i-au spus prima dată despre UPF (care nu făceau parte din echipa lui Monteiro). Aceştia au răspuns că problema era conţinutul ridicat de sare, zahăr şi grăsimi, combinat cu lipsa de fibre. În acest moment al conversaţiei noastre, Hall a devenit destul de entuziasmat: „Am spus: „Staţi puţin, băieţi – nu puteţi avea ambele variante! Nu puteţi să spuneţi că nu este vorba despre nutrienţi şi apoi, când vă cer un mecanism, să-mi spuneţi că este vorba despre nutrienţi: sare, zahăr, grăsimi şi fibre!”„''.

Lui Hall i s-a părut că însăşi ideea de UPF era confuză, aşa că a decis să facă un experiment pentru a infirma ipoteza UPF. El a vrut să demonstreze că orice legătură cu procesarea nu face nicio diferenţă – că singurul lucru care contează este compoziţia chimică şi nutriţională a unui aliment.

Experimentul pe care l-a pus la cale a fost foarte simplu: apus faţă în faţă două diete diferite.[3]'Una dintre ele ar fi alcătuită în proporţie de 80% din alimente din grupa NOVA 1 (lucruri precum lapte, fructe, legume şi aşa mai departe), cu câteva alimente din grupele NOVA 2 (ingrediente de bucătărie precum uleiul şi oţetul) şi 3 (alimente procesate, inclusiv conserve, unt şi brânză), dar fără UPF (grupa

NOVA 4). Cealaltă dietă ar consta în cel puţin 80 % din alimente din grupa 4 NOVA – adică 80 % UPF.

În mod esenţial, dietele vor fi potrivite una cu cealaltă în ceea ce priveşte conţinutul de sare, zahăr, grăsimi şi fibre, iar participanţii vor putea să mănânce cât de mult doresc din alimente. Toţi

participanţii purtau haine largi, astfel încât să nu se poată observa cu uşurinţă dacă au luat în greutate.

În studiu au fost incluşi 20 de bărbaţi şi femei de diferite forme şi mărimi, cu o greutate relativ stabilă. Vârsta medie a participanţilor a fost de aproximativ 30 de ani. Aceşti voluntari au petrecut patru săptămâni trăind continuu – douăzeci şi patru de ore pe zi, şapte zile pe săptămână – în Centrul Clinic al National Institutes of Health. Jumătate au început cu dieta UPF, iar jumătate cu ceea ce Hall a numit „dieta neprocesată”. [A]24 După două săptămâni, se făcea schimb, astfel încât fiecare să mănânce fiecare dietă timp de două săptămâni. Dieta UPF a fost cumpărată din magazine, o dietă tipic americană. Cealaltă ar fi fost preparată folosind doar ingrediente integrale de către grupul talentat de dieteticieni şi bucătari interni ai centrului de cercetare.

'S-au uitat la mine ca la o nebună când le-am spus că vreau să se potrivească cu ingredientele din dieta ultraprocesată', şi-a amintit Hall. În informaţiile suplimentare la articolul despre experiment, există o listă detaliată a meselor, împreună cu fotografii ale fiecăreia dintre ele. Din fotografii, dieta neprocesată pare apetisantă, în timp ce cea ultraprocesată mi se pare, sincer, respingătoare.^[25]

Să luăm ca exemplu prânzul din ziua 5 a dietei UPF: prânzul a fost un sandwich cu spam însoţit de limonadă dietetică. Sandvişul fusese tăiat în triunghiuri, iar bucăţelele de spam cădeau pe farfurie. Chiar şi limonada pare gri şi tristă, ca apa de spălat vase. Iar cinele nu au fost cu nimic mai bune: doi dintre cei mai trişti şi mai ofiliţi burgeri, fasole verde-cenuşie din conservă, porumb dulce din conservă, macaroane cu brânză care arată ca un fel de exsudat de rană – o paradă neîncetată de bej şi maro uscat, exagerată de şerveţelul floral pe care sunt fotografiate felurile de mâncare. M-a făcut să mă simt constipat doar uitându-mă la ea. Din cauza conţinutului scăzut de fibre din UPF, la majoritatea meselor au fost adăugate suplimentar fibre NutriSource.

Prin comparaţie, mâncarea neprocesată arată ca şi cum ar putea fi o reclamă pentru un nou restaurant fabulos. Prânzul din ziua 1 a fost o salată de spanac cu piept de pui, felii de măr, grâu bulgur, seminţe de floarea-soarelui şi struguri. Există un dressing vinaigrette făcut din ulei de măsline, suc de lămâie proaspăt stors, oţet de mere, seminţe de muştar măcinate, piper negru şi sare. Cina a fost friptură de vită cu orez basmati,

broccoli la aburi, o salată de roşii, vinegretă balsamică, câteva felii de portocale şi un strop de nuci pecan. Totul este prezentat ca şi cum talentul echipei de bucătari nu ar fi fost epuizat de pregătirea mâncării, aşa că feliile de carne sunt împrăştiate în farfurie cu mici garnituri.

Indiferent ce arată fotografiile, participanţii au evaluat mesele aproape identic în ceea ce priveşte familiaritatea şi plăcerea. Nimeni nu a reuşit să termine toată mâncarea. Acest lucru este important. Testul a semănat foarte mult cu „viaţa normală” din SUA, unde majoritatea oamenilor au acces la câte calorii doresc.

Când au sosit rezultatele, Hall a fost şocată. Îşi dovedise că se înşelase şi că Monteiro avea dreptate. În dieta gri, cu conserve şi ultraprocesată, oamenii au mâncat în medie cu 500 de calorii mai mult pe zi decât cei care au urmat dieta neprocesată şi au luat în greutate în consecinţă. Poate şi mai surprinzător, participanţii au slăbit de fapt atunci când au urmat dieta neprocesată, chiar dacă puteau mânca cât de mult doreau. După cum s-a menţionat deja, nu a fost vorba nici de faptul că UPF era mai delicioasă. A existat o altă calitate, dincolo de „deliciozitate”, care îi determina pe cei din grupul UPF să mănânce prea mult.

În orice caz, studiul probabil că subestimează efectul UPF. La urma urmei, alimentele cu UPF nu au fost comercializate participanţilor în timpul studiului. Nu existau afişe sau afirmaţii privind sănătatea, iar alimentele^ fuseseră scoase din ambalajul lor acoperit de fotografii atractive. În lumea reală, o parte din procesare este reprezentată de acel ambalaj şi de reclame, care sunt aproape în mod universal pentru UPF. Aproape niciodată nu

vedeţi o reclamă pentru carne de vită, ciuperci sau lapte, iar pe ambalajele acestora nu există nicio menţiune de sănătate. Dar vedeţi personaje de desene animate şi afirmaţii privind îmbogăţirea cu vitamine tipărite peste tot pe UPF. Voi vorbi mai târziu despre dovezile solide că marketingul, în toate formele sale, conduce la un consum excesiv.

În plus, participanţii la studiu nu au fost nevoiţi să plătească sau să îşi pregătească mâncarea. Echipa lui Hall a costat aproximativ 100 de dolari pe săptămână pentru a furniza 2.000 de calorii pe zi de UPF; pentru dieta neprocesată, costul echivalent a fost mai degrabă de 150 de dolari. Aceasta este o economie masivă de costuri cu UPF. Există, de asemenea, şi o economie de timp. Hall a subliniat abilităţile bucătarilor din centru. Aceştia pot pregăti orice fel de mâncare, în orice mod, dar mulţi oameni nu au timp să facă granola proaspătă şi să taie patru fructe şi legume diferite pentru fiecare masă sau să pregătească mici boluri de dressing şi nuci. Un test mai corect ar fi fost, probabil, ca UPF să fie comparat cu tipul de mâncare neprocesată pe care majoritatea dintre noi o putem face acasă în grabă. Încercările mele de a face pizza în casă sfârşesc de obicei prin a implica brânză şi roşii la microunde pe pâine prăjită (nu este de mirare că Lyra preferă o opţiune ultraprocesată congelată).

Faptul că, în ciuda acestor factori, Kevin s-a dovedit a fi greşit, face ca rezultatele sale să fie cu atât mai solide. Impactul experimentului nu poate fi supraestimat. Studiul, deşi de mici dimensiuni, a fost atât de bine realizat încât a oferit dovezi tentante că teoria lui Monteiro poate explica într-adevăr creşterea obezităţii în rândul populaţiilor. Lucrarea lui Hall a conferit o greutate ştiinţifică sistemului de clasificare NOVA, iar mulţi oameni de ştiinţă au început să îl considere o modalitate legitimă de a defini categoria de alimente asociate cu obezitatea. Se părea că ar putea avea puterea de a rezolva observaţiile contradictorii care au blocat cercetarea în domeniul nutriţiei pentru atât de mult timp: confuzia dintre grăsimi şi zahăr, eşecul produselor dietetice de a ajuta la pierderea în greutate, creşterea neîncetată a obezităţii în întreaga lume. Constatările lui Hall au

catalizat un nou efort masiv de cercetare şi au fost citate de sute de alte lucrări ştiinţifice şi de zeci de documente politice.

Studiile clinice precum cel al lui Hall costă milioane de dolari şi pot fi efectuate doar în câteva centre specializate din întreaga lume. Dar dovezile epidemiologice din „lumea reală” care susţin experimentul lui Hall au continuat să se adune. Din 2010, s-au acumulat tot mai multe dovezi care sugerează că FUP este foarte probabil cauza principală nu numai a creşterii rapide a obezităţii la nivel mondial, ci şi, potenţial, a tot felul de alte probleme de sănătate. Ceea ce a fost cândva un firicel de dovezi a devenit un potop de dovezi de când studiul lui Hall a fost publicat în 2019.

Eram încă la dietă atunci când Rachel Batterham a decis să aducă pe cineva în grupul ei de cercetare pentru a analiza această vastă şi tot mai numeroasă literatură despre UPF, un tânăr om de ştiinţă pe nume Sam Dicken. Sam s-a format la Cambridge şi acum are o finanţare prestigioasă din partea Consiliului de Cercetare Medicală.

L-am întâlnit într-o zi în biroul lui Rachel de la UCL care, din întâmplare, dă direct în curtea clinicii unde tratez pacienţii în fiecare săptămână. Sam pregătise pentru mine o prezentare a cercetării sale şi, după ce a pus primul diapozitiv, a început să vorbească. În total, analizase în jur de 250 de lucrări – expertiza specifică a lui Sam se referă la acest tip de studii. El a abordat în mod sistematic toate acele întrebări pe care le pusese Hall şi care probabil că v-au apărut şi dumneavoastră. Pe măsură ce a început, a vorbit din ce în ce mai repede şi fără pauze. Era ca şi cum nu ar fi avut nevoie de oxigen.

Una dintre principalele critici aduse clasificării NOVA este că UPF este pur şi simplu un aliment sărac în nutrienţi, cu un conţinut ridicat de grăsimi saturate, sodiu şi zahăr adăugat, motiv pentru care provoacă probleme de sănătate. O altă critică este că, întrucât persoanele care consumă multe UPF mănâncă mai puţine alimente minim procesate, cum ar fi fructele, legumele, cerealele, fasolea, leguminoasele şi fructele de mare,[4] asocierea dintre

consumul ridicat de UPF şi sănătatea precară ar putea fi cauzată de faptul că UPF înlătură din alimentaţie alimentele bune. Poate că, dacă oamenii ar mânca pur şi simplu UPF cu multă linte şi broccoli, efectele ar dispărea? Sau poate că UPF ar putea fi reformulat, cu mai puţin zahăr şi grăsimi şi cu adaos de vitamine şi minerale?

Există, de asemenea, argumentul că, deoarece UPF este, în general, destul de ieftină, s-ar putea ca persoanele care o consumă în cantităţi mari să aibă mai multe şanse de a avea venituri mai mici, ceea ce este, în mod tragic, foarte puternic asociat cu o sănătate precară. Adulţii şi copiii din regiunile cele mai defavorizate din Regatul Unit au o prevalenţă a obezităţii aproape dublă faţă de cei din regiunile cele mai defavorizate.[5] Oare semnificaţia reală a consumului de FPSU ar putea fi aceea că este un indicator al sărăciei?

Sau ar putea fi că, din moment ce comportamentele nesănătoase tind să meargă mână în mână, un consum mai mare de UPF este un marker al unei diete sau al unui stil de viaţă nesănătos în general? Altfel spus, persoanele care consumă multe UPF ar putea bea mai mult sau fuma mai mult? În acest caz, ar putea părea că UPF este problema, când de fapt este vorba de fumat şi băutură.

Dar epidemiologii ca Sam sunt foarte conştienţi de aceste probleme. Să le rezolve este întreaga lor muncă. Şi, după cum a subliniat Sam, s-a lucrat mult pentru a stabili dacă există o relaţie reală între UPF şi problemele medicale pe care pare să le provoace.

Să luăm ca exemplu studiul amplu de peste 100.000 de persoane, publicat în *British Medical Journal,* care a sugerat o legătură între UPF şi cancer.[6] Echipele din Franţa şi Brazilia au analizat riscul de cancer de sân, de prostată, colorectal şi general şi au constatat că, la o creştere de 10 % a proporţiei de UPF în alimentaţie, a existat o creştere de aproximativ 10 % a riscului general de cancer şi a riscului de cancer de sân. Acest „efect în

funcţie de doză” este un factor care conferă o forţă reală dovezilor.

Dar asta nu a fost tot. Deoarece oamenii de ştiinţă au avut acces la date despre compoziţia nutriţională precisă a dietelor participanţilor, au putut să analizeze dacă riscul crescut de cancer se datorează pur şi simplu faptului că alimentaţia UPF tinde să fie bogată în zahăr, sare şi grăsimi şi săracă în fibre. De asemenea, au analizat dacă nu cumva UPF făcea pur şi simplu parte dintr-un model alimentar general care nu este sănătos. Intr-un fel, ei răspundeau la aceleaşi întrebări pe care le pusese Kevin Hall, dar la scară largă. Constatarea lor a fost că, chiar şi după ajustarea conţinutului nutriţional în acest mod, rezultatul a rămas semnificativ din punct de vedere statistic. Se părea, încă o dată, că nutrienţii erau mai puţin problematici decât procesarea.

„Şi acest studiu nu este singurul care a făcut acest lucru”, mi-a spus Sam, scoţând o altă lucrare, aceasta a unui grup chinez care a analizat datele a 92.000 de americani.[7] Atunci când cercetătorii au controlat lucrurile obişnuite – vârsta, sexul şi aşa mai departe (ceea ce înseamnă că le-au luat în considerare pentru a fi siguri că efectul UPF nu era pur şi simplu faptul că este consumat de persoanele mai în vârstă, de exemplu) – au descoperit că un consum crescut de UPF este asociat cu o creştere a mortalităţii din cauza bolilor cardiovasculare. Au adăugat apoi controale pentru grăsimi, sare şi zahăr, iar efectul a rămas. Când cercetătorii au adăugat şi mai multe controale pentru a vedea dacă UPF indica pur şi simplu o dietă săracă în general, fără a ţine cont de grăsimi şi zahăr, tot efectul a rămas acelaşi.

Până acum, Sam îşi intrase în ritm. Diapozitive după diapozitive apăreau, acoperite de o asemenea densitate de numere şi date încât erau aproape copleşitoare. Toate arătau acelaşi lucru, susţinând studiul lui Hall: UPF nu este dăunătoare doar pentru că este grasă, sărată şi zaharoasă.

Rachel a preluat conducerea pentru a sublinia ideea şi pentru a-i da lui Sam o şansă de a respira: „Unii oameni cred că UPF este

doar o mâncare proastă din punct de vedere nutriţional şi că este consumată de oameni care au o dietă în general proastă. Dar, atunci când se corectează pentru toate acestea, efectele asupra decesului, depresiei, greutăţii şi atacurilor de cord rămân aceleaşi'. Problema este ultraprocesarea, nu conţinutul nutriţional.

Sam a prezentat în detaliu zeci de studii care au analizat peste 50 de rezultate diferite legate de sănătate. Chiar şi în ritmul său, a durat aproape două ore.[fn26] El a trecut în revistă cu meticulozitate modul în care fiecare studiu a luat măsuri atente pentru a se asigura că rezultatele lor cu privire la UPF nu se datorau grăsimilor saturate, sării, zahărului sau modelului alimentar.

Iar datele au fost testate în numeroase moduri. Inevitabil, majoritatea studiilor se concentrează asupra obezităţii, dar există, de asemenea, dovezi că un aport crescut de UPF este puternic asociat cu un risc crescut de:

deces – aşa-numita mortalitate din toate cauzele [8,9,] 1°z 11, 12

boli cardiovasculare (accidente vasculare cerebrale şi atacuri de cord) H,[14], 15

cancere (toate cancerele în general, precum şi cancerul de sân în

special) 16 diabet de tip 2 [17,18]

- tensiune arterială ridicată 19'20' —

boala ficatului gras22

- boli inflamatorii intestinale (colită ulcerativă şi boala Crohn) [23 24] depresie25
- un profil mai rău al grăsimilor din sânge[26]
- fragilitate (măsurată prin forţa de prindere)[27]

sindromul intestinului iritabil şi dispepsia (indigestie) [28]

- demenţă.[29]

Acesta din urmă ar putea fi cel mai alarmant pentru cei care au un istoric familial de demenţă. În 2022, un studiu publicat în revista *Neurology a* analizat date de la peste 72.000 de persoane.[30] Creşterea aportului de UPF cu 10% a fost asociată cu o creştere cu 25% a riscului de demenţă şi cu o creştere cu 14% a riscului de boală Alzheimer.

Aceste efecte asupra atâtor rezultate diferite în materie de sănătate nu sunt minore. Într-un studiu italian de mare amploare, chiar şi după ajustarea pentru modelul alimentar, sfertul de participanţi care a consumat cel mai mult UPF a avut un risc de deces cu 26% mai mare în comparaţie cu sfertul care a consumat cel mai puţin.[31] Un studiu american cu ajustări similare a raportat, de asemenea, rezultate similare.[32] Într-un studiu efectuat pe 60.000 de pacienţi din Marea Britanie, riscul de mortalitate din toate cauzele a crescut cu 22 la sută.[33] Într-un studiu spaniol, riscul de mortalitate din toate cauzele a crescut cu 62%.34 Mărimi ale efectului ca acestea au fost tipice în aproape toate studiile.

Sam a subliniat un alt aspect important: deoarece procesarea nu este luată în considerare în ghidurile noastre naţionale, este perfect posibil ca cineva să aibă o dietă bogată în PFU, dar cu un conţinut relativ scăzut de grăsimi, sare şi zahăr.

Dieta unei astfel de persoane ar fi sănătoasă conform îndrumărilor, în timp ce, conform dovezilor, ar cauza probabil probleme de sănătate.

Să luăm de exemplu sistemul Nutri-Score, o altă etichetă de tip semafor utilizată pe scară largă în Europa pe ambalajele produselor alimentare. Acesta clasifică alimentele de la o calitate nutriţională ridicată la una scăzută, însă un sfert dintre aşa-numitele alimente „de înaltă calitate” sunt UPF;[35] acestea sunt adesea pe bază de plante şi reformulate pentru a fi sărace în grăsimi, zahăr şi sare. Aşadar, s-ar putea să mâncaţi sănătos

conform ambalajului şi totuşi să consumaţi cantităţi uriaşe de UPF. Acest lucru va fi valabil pentru multe persoane care iau shake-uri şi băuturi dietetice care pretind că promovează pierderea în greutate.

Din torentul de studii prezentate de Sam, împreună cu studiul clinic al lui Hall, mi s-a părut că sistemul NOVA explică efectele asupra sănătăţii într-un mod în care sistemul tradiţional de clasificare nutriţională nu putea să o facă. Dar este important de menţionat că sistemul NOVA nu a fost acceptat în mod universal.

Există câteva documente care sunt critice. Unul bine cunoscut, intitulat „Ultra-procesed foods în human health: a critical appraisal” (Alimentele ultraprocesate în sănătatea umană: o evaluare critică), a fost publicat în 2017 de *American Journal of Clinica/ Nutrition.*[36]

Principala obiecţie a autorilor este că NOVA este crudă şi simplă. Acest lucru poate fi adevărat, deşi aş spune că descrierea alimentelor în termeni de trei macronutrienţi şi sare, ceea ce facem în prezent, este, de asemenea, destul de simplistă.

Documentul începe prin a afirma că „Nutriţia pentru sănătatea publică a fost bine servită în ultima jumătate de secol prin identificarea potenţialilor factori care contribuie prin alimentaţie la bolile cronice netransmisibile”. Nu sunt sigur că acest lucru este adevărat. La urma urmei, ratele obezităţii şi ale bolilor metabolice continuă să crească, iar abordările nutriţionale standard ale alimentaţiei au făcut prea puţin pentru a atenua această situaţie. Reducerea grăsimilor şi a zahărului nu au rezolvat problema.

Autorii se apucă în curând să critice direct sistemul NOVA, susţinând că „nu au fost oferite argumente cu privire la modul în care, sau dacă, procesarea alimentelor constituie în vreun fel un risc pentru sănătatea consumatorilor prin aportul negativ de nutrienţi sau prin pericole chimice sau microbiologice”. Nici acest lucru nu mi se pare adevărat. Am reuşit să umplu mai multe

capitole ulterioare ale acestei cărţi cu dovezi despre de ce şi cum procesarea afectează în mod negativ sănătatea. Şi au existat zeci de lucrări publicate pe această temă înainte de 2017, pe care un articol de sinteză din 2021 le-a reunit.[37]

De fapt, critica sistemului NOVA nu se referă deloc la literatura epidemiologică. Este un comentariu, nu o analiză formală a ştiinţei de genul celei scrise de Sam. Cu toate acestea, autorii au reuşit să scoată la iveală singura lucrare care nu a reuşit să arate o legătură clară între UPF şi obezitate.

Deci, de ce aduc în discuţie acest comentariu în primul rând? Din cauza secţiunii „conflicte de interese” – acea parte a lucrărilor ştiinţifice în care autorii dezvăluie relaţiile care pot influenţa rezultatele. Există o recunoaştere a faptului că unul dintre autori, Mike J Gibney, „face parte din comitetele ştiinţifice ale Nestle şi Cereal Partners Worldwide”, dar ceilalţi autori au declarat că nu au avut conflicte de interese. Ceea ce este ciudat, deoarece unul dintre autori, Ciarăn Forde, a lucrat anterior mulţi ani în diverse funcţii în industria alimentară, cel mai recent cinci ani ca cercetător ştiinţific principal la Centrul de Cercetare Nestle. Unele dintre cercetările sale privind comportamentul alimentar al copiilor au fost finanţate parţial de Nestle, iar el face parte din consiliul consultativ ştiinţific al Kerry Group plc, o companie alimentară cu venituri de aproape 9 miliarde de euro care produce o mulţime de produse UPF, cum ar fi cârnaţii Wall's şi produsele de tip acadea cu iaurt îngroşat numite Yollies.[A]27

Forde a trimis ulterior o rectificare la aproximativ patru luni după publicarea articolului, în care a precizat că a fost, până în 2014, „angajat al Nestle Research Center” şi că „a primit rambursări de călătorie de la Kerry Taste and Nutrition şi [că] unele dintre cercetările sale privind comportamentul alimentar al copiilor sunt parţial cofinanţate de Nestle Research Center”.[38]

Într-un fel, aceasta este o bere mică. Nu trebuie să cauţi prea mult pentru a afla că Forde a lucrat la Nestle. Dar declararea absolut clară şi transparentă a tuturor intereselor este un minim

necesar pentru credibilitate şi este vital pentru a înţelege dacă industria influenţează rezultatele cercetării (spoiler – o face).

Acest tip de influenţă este obişnuit. Un alt document[39] , care se opune ideii de UPF, susţine că „NOVA nu reuşeşte să demonstreze criteriile necesare pentru o orientare dietetică: inteligibilitate, accesibilitate, fezabilitate şi caracterul practic”. Lucrarea este creditată oficial lui Julie Miller Jones, dar există o declaraţie ascunsă la sfârşit despre cum a fost scris de fapt articolul: „Conceptul şi o mare parte din contextul prezentului articol au rezultat din activitatea grupului de lucru Ad Hoc Joint Food and Nutrition Science Solutions Task Force”.

Se pare că acest „grup de lucru” reprezenta Academia de Nutriţie şi Dietetică (printre ai cărei sponsori se numără mari companii de nutriţie precum Abbott şi BENEO, o filială a celei mai mari companii producătoare de zahăr din lume), Societatea Americană de Nutriţie (printre ai cărei „parteneri de susţinere” se numără Abbott, Danone, Mars, Mondelez, Nestle, PepsiCo şi General Mills) şi multe alte instituţii finanţate de companii care produc UPF.

Şi, chiar dacă Jones ar fi fost singurul autor, nu ar fi fost ireproşabil. Ea este consilier ştiinţific pentru companii precum Quaker Oats şi Campbell Soup Company şi a scris articole sau a ţinut discursuri pentru *CIMMYT* (Centrul Internaţional de Îmbunătăţire a Porumbului şi Grâului din Mexic) şi Tate & Lyle, gigantul zahărului.

Un alt document critic la adresa UPF şi a definiţiei NOVA, care susţine că termeni precum UPF sunt mai mult înşelători decât explicativi, a fost scris de Heribert Watzke, care a înfiinţat departamentul de ştiinţă a materialelor alimentare la Nestle în Elveţia.[40] Un articol care sugerează că dietele lipsite de UPF ar putea, de asemenea, să depăşească numărul de calorii recomandat a fost scris de Christina Sadler şi colegii săi.[41] Sadler şi unul dintre ceilalţi autori sunt angajaţi ai Consiliului European de Informare Alimentară, care primeşte o treime din finanţare de la industria alimentară şi a băuturilor. Cercetarea lui Sadler este

finanţată parţial de Mondelez şi McCain Foods.

Implicarea companiilor UPF în contestarea asocierii dintre UPF şi sănătatea precară nu este surprinzătoare. Dar există o multitudine de date despre industria farmaceutică, precum şi despre alte industrii, care arată că, atunci când o industrie finanţează ştiinţa, aceasta influenţează rezultatele în favoarea industriei respective. 42.43.44.[45].[46]. [47]

Bineînţeles, nu toate lucrările care critică NOVA au conflicte de interese identificabile. Dar toate lucrările care sunt critice citează dovezi din cele scrise de autori cu conflicte de interese şi niciuna dintre ele nu prezintă o explicaţie care începe să submineze dovezile solide conform cărora UPF este asociată cu o stare de sănătate precară.

Mâncam de o săptămână când am vorbit cu Rachel şi Sam şi mi se părea deja clar că există o categorie de alimente – nu contează produsele individuale; sunt bucuros să recunosc că există o zonă gri imensă în jurul marjei – pe care trei surse solide de dovezi o leagă de o stare de sănătate precară.

În primul rând, există dovezi biologice fundamentale care dau plauzibilitate acestei legături. Un număr tot mai mare de dovezi sugerează că anumite ingrediente specifice utilizate în mod obişnuit pentru fabricarea UPF pot fi dăunătoare şi că unele dintre caracteristicile specifice ale UPF (cum ar fi moliciunea şi densitatea energetică) sunt asociate cu creşterea în greutate şi cu o stare de sănătate precară. Ajungem la toate acestea.

Apoi, există studiul clinic al lui Kevin Hal – mic, dar solid şi realizat de un sceptic cunoscut pentru rigoare. În cele din urmă, există toate dovezile epidemiologice: zeci de studii bine conduse, efectuate independent de finanţarea industriei, care arată legături convingătoare între UPF şi o serie de afecţiuni, inclusiv moartea timpurie.

Înţelegeam acum dovezile privind efectele nocive ale UPF şi, în urma discuţiei mele cu Paul Hart, înţelegeam logica pentru care

aceasta a pus stăpânire pe sistemul nostru alimentar. Dar ceva ce Paul a spus despre istoria fabricării grăsimilor sintetice m-a trimis pe un drum ocolit pe care vreau să vă invit şi pe dumneavoastră. Eram în căutarea a ceea ce avea să se dovedească a fi UPF-ul definitiv, o substanţă care m-a ajutat să înţeleg ceva cu totul nou despre universul de produse de pe rafturile noastre. Voi spune povestea pe dos.

(Nu pot să cred că nu este) untul de cărbune: cel mai bun UPF

Dacă aţi fi luat un exemplar din *New York Times* pe 21 februarie 1989, aţi fi fost întâmpinaţi cu ceea ce trebuie să fie unul dintre cele mai impresionante începuturi din istoria jurnalismului de afaceri: „O companie vest-germană suspectată de a juca un rol cheie în construirea unei fabrici de gaze toxice în Libia a confirmat astăzi că a produs şi a livrat un drog ilegal cunoscut sub numele de ecstasy în Statele Unite”.

Compania în cauză era o companie germană cu numele de Imhausen-Chemie. Un purtător de cuvânt a confirmat că, într-adevăr, au fabricat şi livrat medicamentul, dar că nu ştiau că substanţa era reglementată de legile privind drogurile din Germania de Vest.

Desigur, companiile chimice produc o serie de molecule pentru alte companii fără a fi neapărat pe deplin conştiente de scopul urmărit, iar ecstasy nu a intrat în imaginaţia publicului ca drog periculos până la mijlocul anilor 1990, aşa că aţi putea fi înclinat să acordaţi Imhausen-Chemie beneficiul îndoielii. Sau poate că aţi fi fost, dacă nu ar fi fost vorba de menţiunea tulburătoare a acelei fabrici de gaze toxice.

Cu doar o lună mai devreme, acelaşi ziar publicase un alt articol despre aceeaşi companie, cu următorul titlu: „Germanii sunt acuzaţi că au ajutat Libia să construiască o uzină de gaz neurotoxic”. Preşedintele Imhausen-Chemie, Jurgen Hippenstiel-

Imhausen (cunoscut sub numele de Hippi de către prieteni şi colegi), a recunoscut într-un interviu despre *acea* controversă că firma a solicitat un contract în Libia pentru a fabrica saci de plastic, dar a negat orice legătură cu ceea ce el a numit „uzina presupusă a fabrica arme chimice din Libia”. (S-a dovedit a fi una dintre cele mai mari fabrici de arme chimice din lume, cu o producţie zilnică estimată între 22.000 şi 84.000 de kilograme de gaz muştar şi agent neurotoxic).

Hippi nu era genul care să dea înapoi şi cu siguranţă nu era genul care să facă lucrurile mai uşoare pentru echipa sa de comunicare. El a declarat că numele companiei a fost folosit în mod abuziv: „Totul sa bazat pe suspiciuni şi zvonuri. Libienii nu au bani să plătească pentru astfel de lucruri. Noi negăm în totalitate orice implicare. Libienii sunt mult prea proşti pentru a conduce o astfel de fabrică. Toţi arabii sunt leneşi şi apelează la sclavi străini pentru a face munca'. [1] În anul următor, a fost condamnat la cinci ani de închisoare. Acuzarea l-a descris pe Hippi ca fiind 'vânzătorul suprem al morţii'.

Şi totuşi, în mod remarcabil, acest episod nu a fost cel mai urât din istoria companiei. Nici pe departe. Pentru asta trebuie să ne întoarcem în 1912, când bunicul soţiei lui Hippi, Arthur Imhausen, a preluat o companie de săpun şi a început să fabrice produse chimice,[2] , inclusiv explozibili, în timpul Primului Război Mondial. După război, noul săpun al companiei, numit în mod improbabil Warta, a devenit popular în toată Germania.

În acelaşi timp în care Warta zbura de pe rafturi, doi oameni de ştiinţă de la Institutul Kaiser Wilhelm, Franz Fisher şi Hans Tropsch, lucrau la un procedeu care să elibereze Germania de dependenţa de petrolul străin, pe care o necesare pentru tancuri, avioane şi maşini.[3] Germania nu dispunea de petrol propriu, dar avea depozite vaste de cărbune de slabă calitate, numit lignit, care conţinea doar aproximativ 30% carbon.

Ideea Fisher-Tropsch era destul de simplă: ar fi trebuit să spargă cărbunele cu abur şi oxigen pentru a-l transforma în monoxid de

carbon şi hidrogen, deoarece acestea sunt ingredientele de bază de care ai nevoie pentru a produce o gamă aproape nelimitată de molecule utile. Apoi, gazele ar fi trecut peste un catalizator care ar fi făcut ca carbonul, hidrogenul şi oxigenul să se recombine în combustibil lichid. Au perfecţionat treptat metoda[fn2]8 , astfel încât, la începutul anilor 1940, nouă unităţi de producţie produceau 600.000 de tone de combustibil pe an din cărbune. Acest proces a lăsat în urmă un produs secundar, ceva numit „slack wax” sau „Gatsch”, substanţa pe care o cunoaştem sub numele de parafină.[4]

Arthur Imhausen, care încă făcea mari afaceri cu Warta, a auzit despre deşeurile de parafină şi s-a gândit că ar putea să le folosească pentru partidul nazist, din care făcea parte. Ideea sa a fost fondată pe faptul că, pe lângă combustibil, Germania ducea lipsă de grăsimi comestibile. În anii 1930, ţara consuma aproximativ 1,5 milioane de tone de grăsime pe an, dar putea produce doar jumătate din această cantitate pe plan intern. Depindea de importul de seminţe de în din America de Sud, de soia din Asia de Est şi de ulei de balenă din Antarctica.[5],[6] Imhausen lucra la tehnici de transformare a parafinei în săpun şi şi-a dat seama că, deoarece săpunul se aseamănă din punct de vedere chimic cu grăsimea, dacă putea produce una, putea produce şi cealaltă.—

Acesta l-a contactat pe Wilhelm Keppler, un politician şi o figură cheie în stabilirea de legături între companiile germane şi regimul nazist.[7] Keppler era responsabil de un aspect specific al planului de auto-suficienţă a Germaniei: crearea unei autosuficienţe în domeniul grăsimilor şi uleiurilor industriale. El a ascultat cu entuziasm propunerea lui Imhausen de a produce grăsimi comestibile din parafina rezultată din transformarea cărbunelui în combustibil lichid.[8]

Imhausen s-a asociat cu Hugo Henkel, inventatorul Persil, şi au fondat Deutsche Fettsaure Werke în 1937. Aceasta a fuzionat cu IG Farben, un uriaş gigant chimic german, iar în 1938 produceau produse de înaltă calitate. acizi graşi de calitate. De aici, a fost un

pas simplu să se adauge glicerină şi astfel să se producă „Speisefett” – grăsime comestibilă.

Speisefett-ul era alb, fără gust şi ceroasă, şi se simţea încă foarte departe de unt. Dar asta era o problemă banală pentru un chimist ca Imhausen. Gustul de unt provine de la o substanţă chimică numită diacetil, care este încă folosită ca aromă în popcornul pentru microunde.— Amestecarea grăsimii cu diacetil, apă, sare şi puţin beta-caroten pentru culoare i-a permis lui Imhausen să finalizeze transformarea cărbunelui german în „unt de cărbune” – primul aliment complet sintetic.

Keppler a fost încântat şi a vrut să transforme această realizare în propagandă care să întărească încrederea. Dar existau două probleme. În primul rând, mama lui Imhausen era evreică. În 1937, când Deutsche Fettsaure Werke a fost pusă în funcţiune, Keppler i-a scris liderului nazist Hermann Goring pentru a-l întreba dacă era sigur că vrea să ia parte la inaugurare, având în vedere faptul că Imhausen era de „origine non-ariană”. Goring l-a întrebat pe Hitler despre acest lucru, care i-ar fi răspuns: „Dacă omul chiar a făcut chestia asta, atunci îl vom face arian!” .[101]

Astfel, Goring i-a scris lui Imhausen următoarele: „Având în vedere meritele deosebite pe care le-aţi avut în dezvoltarea săpunului sintetic şi a grăsimii sintetice de gătit din cărbune, Fuhrerul, la sugestia mea, a aprobat recunoaşterea dumneavoastră ca arian cu drepturi depline”. -12..13.1[4]. 15

Deci aceasta a fost prima problemă rezolvată. A doua problemă a fost siguranţa untului de cărbune: dacă urma să fie hrană pentru trupe, nu putea să le afecteze performanţele.

În 1943, Imhausen a scris un articol în *Colloid andPolymer Science* cu titlul: „Sinteza acizilor graşi şi importanţa ei pentru asigurarea aprovizionării cu grăsimi a Germaniei”.[16] Articolul descria cu lux de amănunte procesul de fabricare a grăsimilor sintetice şi făcea o referire oblică la testele de siguranţă: „Mii de teste, conduse de directorul Prof Dr. Flossner, au confirmat valoarea ridicată a grăsimii sintetice de gătit şi au făcut din

aceasta primul aliment sintetic din lume aprobat pentru consumul uman”.

Otto Flossner a fost şeful Departamentului de Fiziologie al Grupului de lucru al Reichului pentru nutriţie publică. Şi, deşi este adevărat că a făcut teste extinse cu grăsimea sintetică, ceea ce este mai puţin menţionat este contextul experimentelor, care au fost efectuate pe mai mult de 6.000 de prizonieri din lagărele de concentrare. [A]J[A19] [f]n3[1]

În cele din urmă, regimul a aprobat grăsimea pentru consumul uman, deşi, după al doilea război mondial, serviciile secrete britanice au descoperit date pe care naziştii nu le făcuseră publice: de exemplu, faptul că unele studii au arătat că

ingestia cronică de grăsime sintetică a provocat probleme renale grave şi decalcificarea oaselor la animale. Câinii, se pare, au refuzat să o mănânce. 2[0],[21] Grăsimea a fost folosită de echipajele submarinelor în Atlanticul de Nord şi, deoarece, spre sfârşitul războiului, un membru al echipajului submarinului trăia în medie doar şaizeci de zile de la îmbarcarea pe navă, este posibil ca datele de siguranţă pe termen lung să nu fi fost considerate relevante.

Fabrica de unt sintetic pe care Imhausen o conducea în valea Ruhr a fost descoperită de Aliaţi după război. Un reportaj din *Chicago Tribune* arată maşinăria gigantică oprită în mijlocul producţiei, un cârnat de grăsime de 30 de centimetri lăţime ieşind din gura maşinii de extrudare. Cilindri enormi de unt sintetic zac înfăş uraţi într-o cuvă de aluminiu. Un oficial britanic este citat: „Este un unt excelent şi mă îndoiesc că cineva ar ghici vreodată că este sintetic”.

Transformarea cărbunelui în unt dezvăluie problemele inevitabile ale creării alimentelor sintetice. Există pericole inerente în consumul de amestecuri complexe de molecule noi ca sursă de calorii – substanţele pe care nu le-am mai întâlnit până acum pot avea efecte imprevizibile asupra fiziologiei noastre. Acest lucru

înseamnă că acestea necesită teste extinse pe oameni şi animale, ceea ce, dacă nu există o altă modalitate de a produce alimente, este, în cel mai bun caz, discutabil din punct de vedere etic. Iar pentru a face aceste alimente sintetice atractive pentru un public larg, ele par să necesite un marketing fraudulos, fie că este vorba despre strămoşii inventatorului sau despre beneficiile pentru sănătate ale aditivilor moderni.

Dar, mai presus de toate, povestea untului de cărbune mi s-a părut că dezvăluie ceva despre natura corporaţiilor.

După război, puterile aliate de ocupaţie au permis ca Imhausen-Chemie să îşi continue activitatea şi l-au instalat pe Arthur Imhausen în funcţia de preşedinte al Asociaţiei Camerelor de Comerţ şi Industrie Germane.[24] Fiul său, Karl-Heinz (socrul lui Hippi), a preluat compania chimică, care, sub diverse forme, continuă să existe. Compania iniţială de săpun a schimbat de câteva ori proprietarul, iar în prezent face parte din Evonik Industries,[fn32] , una dintre cele mai importante companii de produse chimice de specialitate din lume.[25]

Iar Evonik nu este singurul moştenitor al companiilor din Imhausen. Vă amintiţi că partenerul său iniţial a fost IG Farben, probabil cea mai cunoscută dintre companiile germane. În timpul celui de-al Doilea Război Mondial, aceasta a operat o fabrică de sinteză fabrica de cauciuc de la Auschwitz, forţa de muncă fiind formată în întregime din sclavi. Gazul Zyklon B utilizat în acelaşi lagăr a fost produs de o filială a IG Farben, Degesch. [A]S[28][A] Mai mult decât orice altă entitate corporativă, aceasta a contribuit la susţinerea efortului de război nazist. Mulţi angajaţi au continuat să ocupe funcţii în companiile în care IG Farben a fost divizată, care sunt încă nume cunoscute: BASF, Bayer şi Hoechst (în prezent parte a companiei franceze Sanofi). [32]

Desfiinţarea IG Farben a lăsat în urmă o companie de tip fantomă cotată la bursă, care trebuia să ofere victimelor o entitate împotriva căreia să depună cereri de despăgubire. După o plată

iniţială de aproximativ 17 milioane de dolari în anii 1950, compania nu a mai plătit niciodată despăgubiri, refuzând să se alăture unui fond naţional de despăgubire înfiinţat în 2001 pentru a plăti altor persoane care au avut de suferit. Avocaţii companiei au dat vina pe foştii muncitori sclavi pentru că au întârziat dizolvarea companiei. 33'34

Acţiunile companiei au fost listate la bursa de la Frankfurt de la sfârşitul războiului până în 2011. Aşadar, aceste companii există şi nu există, în funcţie de faptul dacă încercaţi să tranzacţionaţi acţiunile pentru a face bani (când există) sau dacă încercaţi să obţineţi compensaţii pentru munca de sclavi (când nu există). Dar bogăţia generată de aceste companii există undeva.

Hippi – nepotul lui Arthur Imhausen – a fost eliberat din închisoarea Bruchsal într-o zi însorită de luni din primăvara anului 1993. [35].[36].[37]

Procurorul general a calculat că acesta a câştigat aproximativ 90 de milioane de mărci în anii 1980 din afacerea cu Libia. El datora autorităţilor fiscale germane aproximativ 40 de milioane de mărci – aproximativ 25 de milioane de dolari. Dar Hippi îşi folosise doctoratul în economie într-o cursă de înarmare împotriva legii. Banii au dispărut folosind ceea ce procurorii au descris ca fiind un „carusel uriaş de bani”, care cuprindea conturi în Elveţia şi cinci companii fantomă înregistrate în Liechtenstein.

***

În timp ce cercetam toate acestea, am început să înţeleg aceste corporaţii ca fiind organisme într-un ecosistem alimentat de bani. Să te revolţi împotriva companiilor care sunt urmaşii direcţi ai regimului pare inutil: ruşinea şi indignarea sunt în mod clar inadecvate pentru a limita supravieţuirea companiilor care sunt complice la atrocităţi. Iar ideea de ecosistem pare să explice de ce: comportamentul lor se schimbă doar atunci când fluxul de energie, banii, este deturnat. Ruşinea *poate* întrerupe fluxul de bani, dar, dacă nu o face, nu va avea nicio funcţie practică pentru

a limita comportamentul corporaţiilor.

Se pare că economiştii folosesc acelaşi set de ecuaţii pentru a descrie supravieţuirea corporaţiilor în cursele de înarmare economică pe care le folosesc ecologiştii pentru a explica supravieţuirea sau dispariţia speciilor în cursele de înarmare biologice. Companiile şi grupurile de organisme vii (specii, familii şi aşa mai departe) se supun aceloraşi legi, indiferent dacă ecosistemul lor este alimentat de bani sau de energie. 38.39.42,41, 42

Simt că există o altă idee mai alunecoasă în legătură cu efectul producerii alimentelor din cărbune sau, într-adevăr, prin orice proces industrial de sinteză. Distruge sensul alimentelor dincolo de capacitatea de a susţine viaţa (oricât de

temporar în cazul untului de cărbune şi al marinarilor din submarine). Alimentele trebuie să devină o substanţă tehnică, fără semnificaţie culturală sau istorică – nutriţionism la modul cel mai extrem.

Acest lucru pare să fie cu siguranţă cazul, judecând după o lucrare din 1949 a lui Hans Kraut. Publicată (şi încă disponibilă pentru descărcare) în *British Journal of Nutrition,43* „The physiological value of synthetic fats” (Valoarea fiziologică a grăsimilor sintetice) este una dintre numeroasele lucrări care aglomerează literatura ştiinţifică şi care citează experimentele lui Flossner fără a menţiona că acestea au fost efectuate pe prizonieri din lagărele de concentrare. Autorul continuă să argumenteze în favoarea producţiei continue de

grăsimi sintetice:

Muncitorii grei nu pot consuma suficiente calorii decât dacă o proporţie echitabilă a acestora este sub formă de grăsimi… Acest lucru este deosebit de important pentru cei care lucrează în schimburile lungi din industria modernă, fără o pauză de odihnă pentru o masă completă. Creşterea consumului de grăsimi în toate ţările industriale în ultimii 100 de ani nu este, prin urmare,

doar o chestiune de gust, ci o necesitate a vieţii moderne, aşa că eu cred că este un lucru bun să continuăm cercetările privind grăsimile sintetice.

Iată logica inexorabilă a întregii alimentaţii industriale: reducerea timpului de care au nevoie muncitorii pentru a lua masa. Mă gândesc la acest lucru de fiecare dată când văd o ofertă de masă pentru pauza de masă. Cartofi prăjiţi UPF, sucuri carbogazoase UPF, sandvişuri UPF.

Când am intervievat echipa braziliană care a venit cu definiţia UPF şi care a lucrat atât de mult la acest concept, i-am întrebat despre propriile lor obiceiuri alimentare. Cu toţii au vorbit în special despre prânz. Au lucrat la faptul că se aşează la masa de prânz în fiecare zi

şi mănâncă orez şi fasole. Când am lucrat în Brazilia, am făcut şi eu

acest lucru. În lumea modernă, a lua prânzul la masă este un semn de sănătate şi de viaţă bună.

În ultimele câteva decenii, înlocuirea alimentelor tradiţionale cu alimente de tip UPF a avut loc într-un ritm aproape inimaginabil din punct de vedere al istoriei noastre evolutive. Acest lucru este îngrijorător, deoarece, în ierarhia activităţilor vieţii biologice, mâncarea (alături de reproducere) se află chiar în vârf. Aproape tot ceea ce facem cu toţii este în slujba acestor proiecte. Pentru a înţelege efectele UPF, a trebuit să mă întorc în timp şi să pun întrebări care nu mă deranjaseră prea mult până atunci: ce anume este „a mânca” şi cum anume am evoluat pentru a face acest lucru? Să ne întoarcem la începuturi, când pietrele erau hrană, la ceea ce eu numesc „prima vârstă a mâncării”.

PARTEA A DOUA

Dar nu pot să nu mă duc să văd ce am de făcut?

Cele trei vârste ale alimentaţiei

Mi se pare util să mă gândesc la alimentaţie ca la ceva ce s-a întâmplat în trei epoci distincte, dar care se suprapun, toate acestea fiind încă în desfăsurare astăzi.

În prima eră a alimentaţiei, organismele vii au început să mănânce lucruri care nu au fOst niciodată vii, cum ar fi rocile şi^metalul. Acest proces a continuat din zorii timpului până în prezent. În cea de-a doua eră a alimentaţiei, organismele vii au început să mănânce alte organisme vii, probabil după o anumită prelucrare. Acest lucru se întâmplă de sute de milioane de ani (şi de aproximativ 2 milioane de ani în cazul oamenilor).

În timpul celei de-a treia epoci a alimentaţiei, o singură specie (şi animalele de companie şi de fermă) a început să mănânce UPF, care este produsă cu ajutorul unor tehnici industriale necunoscute anterior şi a unor molecule noi. Prin comparaţie, această eră are doar câteva decenii. De aceea, este util să luăm în considerare efectele UPF gândindu-ne la ele în contextul istoriei foarte lungi a modului în care ne menţinem în viaţă.

Să ne întoarcem la început.

Pământul are o vechime de aproximativ patru miliarde şi jumătate de ani. Primele aproximativ 700 de milioane de ani au fost o perioadă interesantă – un bombardament constant de asteroizi, inclusiv unul de mărimea unei planete care a creat Luna. Miezul lichid al Pământului întoarce constant suprafaţa, chiar şi în prezent, astfel încât dovezile acestor impacturi s-au pierdut, dar pentru a avea o idee despre totalitatea bombardamentului nu trebuie decât să vă uitaţi la suprafaţa plină de cratere a Lunii. Nu degeaba prima jumătate de miliard de ani este cunoscută sub numele de perioada hadeană.

Cu toate acestea, este posibil ca termenul „hadean”, care evocă imagini ale unui infern de lavă clocotitoare, să nu fie complet corect. Nu a mai rămas prea mult din suprafaţa Pământului

timpuriu, dar câteva cristale mici de silicat de zirconiu, descoperite în Australia de Vest, ne dau un indiciu că este posibil ca condiţiile să fi fost mai blânde decât se credea până acum. Aceste „zirconii”, care datează de acum aproximativ 4,4 miliarde de ani, trădează prezenţa apei lichide, sugerând că este posibil ca oceanele să se fi format la mai puţin de 150 de milioane de ani de la naşterea planetei.[1]

Ar fi fost, trebuie să recunoaştem, destul de sexy. Atmosfera densă de dioxid de carbon a Pământului timpuriu ar fi creat un capac de presiune, ceea ce înseamnă că, în ciuda faptului că erau lichide, oceanele ar fi putut fi supraîncălzite la peste 200°C. Aşadar, Hadean într-o anumită măsură, dar cu siguranţă nu o mare de rocă lichidă. Şi atmosfera ar fi fost, de asemenea, mai benignă, formată în principal din gaze provenite de la vulcani – dioxid de carbon, azot şi dioxid de sulf. Oxigenul era principalul lucru care lipsea.

Un alt zirconiu australian, datând de acum 4 miliarde de ani, conţinea urme de ceva şi mai surprinzător: carbon cu o semnătură „biogenică”f34 – prima dovadă indirectă a vieţii.[2] -

Suntem siguri că organismele unicelulare au apărut acum 3,5 miliarde de ani. Indiciile sunt mici, dar inconfundabile: microfosile într-o bandă de fier din nordul Canadei, rămăşiţele unor colonii microbiene de stromatolite cu carbon asemănător cu cel viu din sud- vestul Groenlandei, maturi de depozite bacteriene în gresia din Australia de Vest.

În urmă cu 3,2 miliarde de ani, viaţa se reproducea şi modifica geologia Pământului, creând caracteristici de mărimea unor judeţe, benzi uriaşe de fier, cu o suprafaţă de sute de kilometri pătraţi, depuse ca deşeuri de către primele bacterii. [3A5]'6 Cele mai mari dintre benzile de fier se găsesc în Australia şi oferă indicii despre prima vârstă a mâncării, care a început odată cu apariţia acestei prime vieţi.

La acea vreme, oceanele erau pline de fier dizolvat eliberat de vulcanii subacvatici, iar acest fier era hrană pentru primele forme

de viaţă bacteriană. În timp ce noi respirăm oxigen, aceste bacterii au absorbit dioxid de carbon.

Rugina a fost

deşeu eliberat. Acele benzi uriaşe de fier cu dungi, care furnizează metalul pentru atât de multe obiecte pe care le vedem în jurul nostru, sunt probabil depozite vaste de excremente bacteriene.[7'8'9]

Dacă vi se pare dificilă ideea de metal ca aliment, nu vă faceţi griji. Totul este legat de atomi.

Totul este format din atomi, care la rândul lor sunt formaţi din protoni şi electroni.^[35] Diferitele elemente au un număr diferit de protoni şi electroni, ceea ce le conferă proprietăţi diferite (unele elemente sunt gaze transparente, altele sunt solide negre etc.). Dar fiecare element trebuie să aibă întotdeauna un număr egal de protoni şi de electroni. Oxigenul are opt protoni şi opt electroni. Carbonul are şase protoni şi şase electroni. Dar nu toţi atomii sunt mulţumiţi de soarta lor.fn[36] Carbonul, de exemplu, ar dori să renunţe la electroni, în timp ce oxigenul îşi doreşte cu disperare mai mulţi.f[37] Aceşti atomi nefericiţi pot să se întâlnească şi să împartă astfel încât ambii să devină maifericiţi – este o căsătorie perfectă care formează dioxidul de carbon. În cadrul ceremoniei, se cedează o parte din energie – aceasta este reacţia chimică care face să funcţioneze o maşină.

Este uşor să ne imaginăm că atunci când Lyra devine plângăcioasă la sfârşitul după-amiezii, ea seamănă puţin cu o maşină care rămâne fără combustibil. Şi elementele fundamentale sunt aceleaşi. Lyra ia electroni din hrana ei (atomii de carbon din, să zicem, o felie de pizza) şi îi transferă la oxigenul din aerul pe care îl inhalează, expirând dioxidul de carbon. În maşină se produce o explozie în urma acestei reacţii, dar „viaţa” înseamnă să te asiguri că energia eliberată este extrasă cu mai multă atenţie.

În aproape toate celulele Lyra, electronii sunt smulşi de la atomii

de carbon din pizza (din moleculele de zahăr din făina de grâu) de către mici proteine. Aceste proteine distribuie electronii printr-o cascadă de alte proteine în mici organe din interiorul celulelor ei, numite mitocondrii. Pe măsură ce electronii sar de-a lungul acestor proteine, ei se mişcă ca nişte mici pompe care umplu mitocondriile ca un balon cu sarcină electrică. Acest lucru creează o tensiune de 30 de milioane de volţi pe metru, aproximativ echivalentă cu tensiunea care conduce fulgerele între cer şi pământ. La proteina finală, electronul este predat oxigenului fără foc sau fum.

Balonul mitocondriilor este acum plin de sarcină electrică, dar are pori mici, mici mori care permit încărcăturii să scape, condusă de acea tensiune enormă. Pe măsură ce iese, energia este extrasă de aceste mori pentru a produce o nouă moleculă, ATP, care este apoi folosită pentru a alimenta fiecare reacţie din fiecare celulă din corpul dumneavoastră. Adăugaţi un ATP la o proteină şi ADN-ul este replicat, un por se deschide, un muşchi se contractă, o celulă se mişcă. O singură celulă utilizează aproximativ 10 milioane de molecule de ATP în fiecare secundă. Pe gram, mitocondriile noastre produc de 10.000 de ori mai multă energie decât soarele.

Şi asta, după cum se spune, este viaţa. Toată viaţa. De la bacteriile care trăiesc în fântânile vulcanice de pe fundul oceanului până la degetele mele care scriu aceste cuvinte pe tastatura mea, asta se întâmplă: viaţa captează energia eliberată prin trecerea electronilor de la hrană la respiraţie.^ Aşadar, hrana poate fi orice lucru care doreşte un electron mai puţin decât respiraţia.

Astfel, la un moment dat, în primele câteva sute de milioane de ani de existenţă a Pământului, geochimia a devenit biochimie şi a început prima eră a alimentaţiei, cu organisme unicelulare care au mâncat roci pentru a crea viaţă. În prezent, separăm clar geochimia şi biochimia în departamente separate, adesea în clădiri diferite, dar nu există un moment exact în care chimia rocilor a devenit chimia vieţii. Cu toate acestea, ca toate graniţele

neclare, este totuşi o graniţă: viaţa este foarte diferită de a nu fi viaţă. Ca şi în cazul clasificării alimentelor, există o linie care trebuie trasată.

Această primă epocă a mâncării, în care alimentele nu au fost niciodată vii, continuă şi astăzi. Bacteriile încă mănâncă roci, iar noi încă încercăm să înţelegem procesele fundamentale. Dar, la un moment dat, poate când accesul la resurse precum fierul brut a devenit prea competitiv pentru a fi confortabil, a apărut o scurtătură: lăsaţi pe altcineva să obţină energia din rocă sau din soare şi apoi mâncaţi-i pe aceştia sau produsele lor reziduale în locul lor. De la această primă scurtătură, toate animalele şi-au construit corpul în acelaşi mod: mâncând alte vieţuitoare. Aceasta este cea de-a doua eră a mâncării, era mâncării.

Nu se ştie exact când a început această a doua epocă, iar literatura ştiinţifică este plină de răutăţi. Intr-o serie de lucrări şi corespondenţă publicată, limbajul academic sec abia dacă ascunde furia cu privire la faptul că semnele de pe rocile vechi de jumătate de miliard de ani se datorează unui comportament alimentar activ al unui animal străvechi sau au fost făcute în schimb de pietre ataşate de mrejele algei în ape puţin adânci sau de frunze de eucalipt încreţite care au fost târâte pe nisip de valurile generate de vânt. . [10,11] '

Dar există un acord general că, într-o zi, în urmă cu aproximativ 560 de milioane de ani, o creatură mică s-a târât încet prin noroiul de pe fundul mării, la marginea vechiului continent Rodinia.[12] Lungă cât un deget, era plată şi ovală, cu un model de crestături care radiau de la o creastă centrală. Mărită, ar fi fost un design atractiv pentru un covor. Deşi îi lipseau scheletul, membrele, ochii şi orice altceva în afară de cel mai elementar sistem nervos, după standardele de atunci, era fabulos de complexă, apogeul a miliarde de ani de evoluţie. Noroiul era el însuşi viu, aşa cum este tot noroiul: nisip legat între ele prin secreţia de nămol a nenumărate organisme unicelulare. Pe măsură ce „covorul”, care avea să fie numit mai târziu

Dickinsonia costata, se târa pe acest noroi microbian, lăsa o mică dâră în urma sa şi, uneori, mici tuneluri în care se scufunda înainte de a ieşi din nou la suprafaţă. . 1[3,14]

O mulţime de creaturi făceau acelaşi lucru în acea zi, fără îndoială. Dar aceasta a primit toată gloria pentru că a fost ucisă brusc şi ceva legat de circumstanţele morţii sale – fiind acoperită aproape imediat cu un strat de praf sau cenuşă conservant – şi de evenimentele geologice din următoarea jumătate de miliard de ani, a însemnat că a fost păstrată şi aştepta să fie descoperită în 1946 de un om pe nume Reg Sprigg, un geolog care lucra în Ediacara Hills din Australia de Sud.[15]

Mişcarea „covorului” prin noroi este descrisă într-o publicaţie ştiinţifică drept „interacţiuni moderat de complexe cu covoarele microbiene pentru a exploata resursele de nutrienţi şi oxigen”. Ceea ce este de fapt, însă, este prima urmă înregistrată a celei de-a doua vârste a mâncării.

Aceste mici covoare de *Dickinsonia* ne amintesc că a mânca înseamnă a face parte dintr-un ecosistem. Pe lângă faptul cămâncau, ele pregăteau alte vieţuitoare pentru a fi mâncate şi făceau inginerie ecosistemică -schimbându-şi în mod activ relaţia cu sedimentele în care trăiau, mutându-le, aratându-le ca pe un sol, fertilizându-le cu deşeuri. Acestea au fost printre primele creaturi care s-au înfruntat în curse de arme între ele, concurând pentru a extrage energia din sistem.

***

Urmau să apară mult mai multe lucruri complexe pe măsură ce se desfăşura cea de-a doua eră. În această perioadă, cursa evolutivă pentru energie i-a transformat pe strămoşii noştri din organisme unicelulare în organisme multicelulare, apoi în peşti primitivi şi apoi, prin intermediul creaturilor asemănătoare cu şoarecii care au supravieţuit la ceea ce a ucis dinozaurii, în noi doi.

Mâncatul a evoluat într-un proces mult mai complex decât avem tendinţa de a crede că este. A trebuit să satisfacă două nevoi distincte în acelaşi timp: furnizarea energiei de care avem nevoie pentru a rămâne în viaţă şi furnizarea materialelor de construcţie, a elementelor şi moleculelor, de care avem nevoie pentru a ne construi corpul.

Toată materia vie de pe Pământ este alcătuită aproape în întregime din doar patru elemente: oxigen, carbon, hidrogen şi azot. La om şi la alte mamifere, acestea reprezintă aproximativ 99% din atomii din organism. Dar se ştie că alte douăzeci şi ceva de elemente sunt, de asemenea, ingrediente vitale. Şi, din moment ce nu le putem produce noi înşine, trebuie să le consumăm.

În afară de cele patru mari, corpul meu conţine aproximativ un kilogram de calciu şi un kilogram de fosfor. [A]39 Apoi, mai sunt aproximativ 200 g de sulf şi potasiu, 120 g de sodiu şi clor şi aproximativ 40 g de

magneziu. În afară de acestea, mai conţin puţin sub 5 g de fier – cât un cui mic pentru a-mi înroşi sângele şi a-mi înverzi mucii –, câteva miligrame de fluor pentru a-mi menţine dinţii tari şi zinc pentru fabricarea ADN-ului, construirea proteinelor şi pentru tot felul de funcţii imunitare.

Ultimele elemente care mă ţin în viaţă cântăresc mai puţin de un gram la un loc: stronţiu, care se găseşte mai ales în oase, iod, esenţial pentru producerea hormonului tiroidian, cupru, pentru funcţionarea unei game uriaşe de enzime, apoi cantităţi aproape incomensurabile de mangan, molibden şi cobalt. Deficienţa oricăruia dintre acestea poate fi mortală, dar excesul poate fi la fel de toxic.

Aceasta este o listă de cerinţe foarte precise şi arată cât de dificil este proiectul de a mânca pentru toate organismele complexe. Dar, în timp ce oamenii pot încerca să înţeleagă ştiinţa şi să măsoare lucrurile cu precizie, animalele trebuie doar să se

descurce. Dacă sunteţi carnivor, atunci un alt animal a făcut munca grea în locul dumneavoastră – vacile sunt făcute practic din acelaşi material ca şi animalele care le mănâncă. Dar viaţa unui ierbivor este foarte diferită.

Ierbivorele trebuie să urmărească ploaia, să evite carnivorele şi să consume cantitatea potrivită de seleniu, de exemplu. Cum reuşesc să facă acest lucru?

Pentru a înţelege acest lucru, am mers în vizită la Eddie Rixon, un fermier de vită din Oxfordshire din a patra generaţie. Eddie locuieşte pe un deal, în mijlocul fermei sale, cu trei generaţii ale familiei sale şi aproximativ o sută de vaci. Dacă sună idilic, asta pentru că aşa este – deşi el a muncit încontinuu în timp ce vorbeam, umplând saci cu furaje şi inspectând picioarele vacilor.

Eddie a subliniat complexitatea obiceiurilor alimentare ale vacilor sale: „Multe dintre plantele pe care le mănâncă erbivorele, inclusiv vacile mele, sunt pline de toxine, dar şi de energie şi nutrienţi. Vaca trebuie să echilibreze cu precizie aportul de energie cu încărcătura de toxine, precum şi să primească cantitatea corectă de nutrienţi”.

În cursa lor de înarmare cu plantele, vacile au fost nevoite să dezvolte mecanisme de detoxifiere incredibile. Toxinele sunt distruse de gândacii din intestinele lor sau de enzimele puternice din ficatul lor, sau sunt eliminate în întregime de rinichi. Dar vacile învaţă, de asemenea, despre fiecare plantă pe măsură ce mănâncă. Gustă puţin, îşi amintesc gustul şi mirosul şi leagă această memorie de efectul asupra corpului lor. Vacile lui Eddie adaugă în mod constant la o bancă de memorie a modului în care plantele interacţionează cu corpul lor – câtă energie a fost eliberată sub formă de zaharuri şi proteine, dacă toxinele le-au provocat greaţă şi aşa mai departe – şi pot chiar să înveţe ce plante funcţionează bine în combinaţie.

Pentru că este o greşeală, aşa cum a subliniat Eddie, să credem că vacile şi alte ierbivore mănâncă doar iarbă şi nu prea multe

altele. În schimb, copiindu-şi mamele şi încercând cantităţi mici de plante diferite, erbivorele îşi construiesc o dietă extraordinar de diversă. 16'17 În cadrul unor studii, oamenii de ştiinţă au făcut găuri în gâtul şi stomacul caprelor şi al bovinelor aflate în libertate (pare extrem, dar animalele tolerează bine acest lucru, iar procedura se efectuează sub anestezie). Acest lucru le permite oamenilor de ştiinţă să colecteze şi să preleveze exact ceea ce animalele aleg să mănânce.- Aceste studii au indicat că acestea mănâncă deseori între 25 şi 50 de plante diferite într-o zi, toate substanţele chimice din toate aceste plante interacţionând între ele, iar amintirile despre toate acestea fiind înregistrate pentru referinţe viitoare.

În timp ce Eddie şi cu mine vorbeam, vacile au venit la marginea câmpului pentru a ne saluta, adulmecând şi suflând, supunându-se unei scărpinări după urechi. Eddie îşi păstrează gardurile vii în mod deliberat diverse: „Dacă vă uitaţi la vaci,

îi veţi vedea mâncând diferite plante de la marginea câmpului. Nu înţelegem exact ce fac, dar iau decizii intenţionate”.

De exemplu, viermii (în intestin, nu în sol) sunt o mare problemă pentru vaci. Multe dintre plantele pe care Eddie le cultivă în gardul viu conţin taninuri care omoară viermii din intestin, ceea ce înseamnă că poate folosi mai puţine medicamente pentru deparazitare. Acest lucru este, de asemenea, bun, deoarece medicamentele de deparazitare ucid viermii de pământ, reducând astfel sănătatea solului.

Taninurile nu ucid doar viermii: ele pot lega şi neutraliza alte toxine. Consumaţi un aperitiv din sainfoin bogat în tanin, o plantă perenă cu flori mari şi roz, iar taninurile vor neutraliza terpenele toxice din felul principal de salvie. Taninurile dintr-o gură de pălămidă pot lega şi inactiva alcaloizii toxici din festuca înaltă infectată cu ciuperci. Există mii sau poate milioane de astfel de combinaţii. -,[20]

Poate cel mai remarcabil lucru la vaci este faptul că nu pot digera

principala sursă de energie din plante: zaharurile structurale precum celuloza, xilanul şi pectina. Acestea nu sunt digerabile de niciun mamifer. În schimb, recrutăm bacterii care să facă treaba pentru noi. Mă refer la microbiom, la trilioanele de bacterii, ciuperci şi alte microorganisme care trăiesc pe şi în interiorul nostru. Cele mai multe dintre aceste microorganisme se găsesc în intestinele noastre, unde, indiferent dacă sunteţi o vacă sau un om, fac cam acelaşi lucru. (Vom explora mai târziu efectul pe care UPF îl are asupra microbiomului, care este, potenţial, unul dintre modurile în care provoacă daune). Microbiomul vacii este atât de crucial pentru supravieţuirea sa încât aţi putea inversa ideea de vacă şi să vă gândiţi la ea ca la un simplu vehicul pentru propriul microbiom, un vas cu patru picioare care transportă microorganismele către plantele pe care le aleg. Odată ce aţi făcut asta, vă puteţi imagina pe dumneavoastră în acelaşi mod.

Vacile petrec mult timp măcinând plantele, înainte de a păstra materialul vegetal în camere de fermentare bacteriană, unde bacteriile descompun amidonul şi fibrele, creând energie şi molecule de deşeuri numite acizi graşi volatili cu lanţ scurt. Veţi fi auzit de unii dintre aceştia în alte contexte – gândacii din propriul dumneavoastră intestin îi produc şi ei pe cei mai mulţi dintre ei.

Acetatul este principalul acid din oţet. Propionatul este utilizat ca şi conservant alimentar. Butiratul este utilizat ca aditiv alimentar şi de parfum. Valeratul se găseşte în planta medicinală valeriană şi este utilizat ca aditiv alimentar pentru a da aromă cărnii. Vaca poate folosi aceşti acizi graşi pentru energie şi pentru a-şi construi corpul (şi noi putem face acelaşi lucru). Vacile şi toate rumegătoarele trăiesc din deşeurile bacteriilor din intestinul lor.[fn40]

Cursele de înarmare din cea de-a doua eră, între organismele care se întrec în a mânca şi a evita să fie mâncate, au condus la sisteme fabuloase şi complexe precum microbiomul. Am plecat de la ferma lui Eddie cu un nou respect pentru complexitatea

proiect erbivor şi cu capul plin de gânduri despre cum se

deosebesc oamenii de vaci şi de orice altă formă de viaţă în ceea ce priveşte obiceiurile noastre alimentare.

În aproape toată cea de-a doua epocă a alimentaţiei, la toate speciile diferite, alimentele au fost consumate crude, proaspete şi adesea încă vii. Apoi, în urmă cu aproximativ două milioane de ani, o singură specie a început să îşi prelucreze extern alimentele: zdrobirea, măcinarea, măcinarea şi – cel mai important – gătitul.

Astăzi, este larg acceptat faptul că gătitul este esenţial pentru ceea ce ne face umani. Acest lucru ar putea părea evident acum, dar cu doar câţiva ani în urmă, un număr semnificativ de antropologi susţineau încă că gătitul avea o semnificaţie pur culturală. După părerea mea, problema ar fi putut fi rezolvată cu un simplu concurs de mâncat folosind o friptură crudă şi cartofi. Dar problema a fost rezolvată mai ştiinţific în 2007, când o echipă formată din Rachel Carmody şi Richard Wrangham de la Harvard a testat această ipoteză pe ... pitoni. De fapt, pitoni birmanzi.[21] (Motivul pentru care au folosit pitoni nu este explicat în articol, care este în toate celelalte privinţe aproape excesiv de detaliat). Pitonii au fost hrăniţi cu carne de vită crudă, carne de vită gătită, carne de vită tocată crudă şi carne de vită tocată gătită. Carnea de vită tocată gătită a făcut ca energia să fie disponibilă cu 25 la sută mai mult, ceea ce nu a fost atât de surprinzător.f[41] Cu acest experiment, Carmody şi Wrangham au convins aproape toată lumea de ipoteza lor că tractul digestiv uman se extinde în afara corpului şi ajunge în bucătărie.f[4] Căldura şi prelucrarea mecanică nu fac parte doar din cultura noastră – ele fac parte din fiziologia noastră.

Această nevoie de a găti înseamnă că ocupăm o nişă dietetică unică. O lucrare din 2015 propunea că oamenii sunt singurele cucinivore – animale obligate să gătească.[22] De fapt, noi suntem singurele procesivore: nu avem nevoie doar să *gătim* alimente, ci şi să le *procesăm.* încă din preistorie, am măcinat, bătut, fermentat, uscat, sărat, răcit şi îngropat alimente. Corpurile noastre sunt martore ale istoriei îndelungate a procesării

alimentelor.[23] Acest lucru este evident în numărul de gene pe care le avem pentru enzimele de digerare a amidonului, laptelui, zahărului şi alcoolului, precum şi în mărimea aparatului nostru alimentar: dinţii, maxilarele şi intestinul nostru sunt minuscule în comparaţie cu alte mamifere, aproximativ jumătate din dimensiune în comparaţie cu greutatea noastră.[24] Prelucrarea este necesară pentru supravieţuirea noastră şi ne-a făcut umani,[f]n[43] şi, prin urmare, face parte din a doua eră a alimentaţiei.
Cea de-a doua eră continuă în jurul nostru. Puteţi face cumpărături la un supermarket şi să continuaţi să fiţi un organism din a doua eră, cumpărând carne, fructe şi legume – deşi, desigur, va fi scump şi va consuma mult timp. Majoritatea oamenilor din Marea Britanie şi SUA au intrat în ceea ce eu numesc „a treia eră a alimentaţiei”, în care majoritatea caloriilor noastre provin din produse alimentare care conţin molecule sintetice noi, care nu se găsesc niciodată în natură. Anno Domini este un subiect de dezbatere.

1879 este un an candidat. Un chimist postdoctoral pe nume Constantin Fahlberg lucra într-un laborator de la Universitatea Johns Hopkins. Un interviu acordat ulterior publicaţiei *ScientificAmerican* în 1886 îl descria ca fiind înalt, bine făcut şi chipeş. Un bust comemorativ de pe cenotaful său din Germania pare să confirme acest lucru: arată ca un industriaş din secolul al XIX-lea, cu fruntea încreţită, părul imaculat, barba şi mustaţa epilată. La momentul interviului, era o mare celebritate, dar a rămas, potrivit intervievatorului, „discret şi rezervat”.

Fahlberg a încercat să producă compuşi medicali din gudron de cărbune, un lichid negru şi lipicios care este un produs secundar toxic al prelucrării cărbunelui. Acesta este încă folosit în şampoane şi săpunuri pentru tratarea psoriazisului şi a infecţiilor fungice. Eu folosesc unul pentru a-mi trata mătreaţa, cu un succes variabil, deşi cu siguranţă mă lasă să miros a asfalt proaspăt pus. Nimeni nu ştie sigur cum funcţionează gudronul de cărbune, dar efectele sale se datorează probabil faptului că conţine cantităţi uriaşe de toxine: fenoli, hidrocarburi aromatice policiclice şi alte otrăvuri. În doze mici, acestea ucid celulele

umane nedorite şi agenţii patogeni. În doze mari, este bine demonstrat că acestea provoacă cancer.

Versiuni ale poveştii despre descoperirea lui Fahlberg îl prezintă pe acesta lingându-şi mâinile în laborator, dar acest lucru nu este tocmai corect. Bănuiesc că până şi chimiştii din secolul al XIX-lea erau mai atenţi decât atât -deşi, după spusele sale, abia dacă era vorba de un pic:[26]

Intr-o seară, eram atât de interesat de laboratorul meu, încât am uitat de cină până destul de târziu, apoi m-am grăbit să iau masa fără să mă opresc să mă spăl pe mâini. M-am aşezat, am rupt o bucată de pâine şi am dus-o la buze. Avea un gust nespus de dulce. Nu am întrebat de ce era aşa, probabil pentru că am crezut că este o prăjitură sau o carne dulce. Mi-am clătit gura cu apă şi mi-am uscat mustaţa şi, spre surprinderea mea, şerveţelul avea un gust mai dulce decât pâinea. Mi-a trecut prin minte că eu eram cauza acestei dulciuri universale singulare şi, în consecinţă, am gustat din vârful degetului meu mare şi am constatat că întrecea orice dulceaţă pe care o mâncasem vreodată. Am văzut totul dintr-o privire. Descoperisem sau făcusem o substanţă din gudron de cărbune care întrecea zahărul. Am renunţat la cină şi am fugit înapoi în laborator şi, în entuziasmul meu, am gustat conţinutul fiecărui pahar şi vas de evaporare de pe masă. Din fericire pentru mine, niciunul nu conţinea vreun lichid otrăvitor sau coroziv.

Fahlberg a creat zaharina, primul îndulcitor artificial şi, din cauza penuriei de zahăr cauzate de Primul Război Mondial, primul compus complet sintetic care a fost adăugat la scară largă în alimentaţia noastră. Este de 300 de ori mai dulce decât zahărul şi reprezintă un triumfal chimiei sintetice. Fahlberg a devenit extrem de bogat. Este folosit şi astăzi – dacă aţi fost vreodată într-un restaurant sau motel din SUA, veţi fi observat pe fiecare masă pachetele roz familiare de Sweet'N Low.

Inventarea zaharinei a avut loc în mijlocul unei noi ere a chimiei alimentare sintetice. Lucrările privind carbohidraţii sintetici erau

în curs de desfăşurare de mai bine de jumătate de secol. O lucrare din 1885 începe prin a afirma că studiul modificării amidonului a atras mai mulţi lucrători decât orice alt domeniu al chimiei.[27] În secolul următor, mii de molecule noi au intrat în alimentaţia noastră.

Şi mâncăm cantităţi masive din ele. În ţările industrializate, cum ar fi Marea Britanie, fiecare dintre noi ingerează 8 kg de aditivi alimentari pe an. Când am citit această statistică, nu mi s-a părut posibil. Pentru a o pune în perspectivă, în medie

noi cumpărăm doar 2 kg de făină pe an pentru coacerea acasă. Dar toate acestea sunt în concordanţă cu observaţia lui Carlos Monteiro: că achiziţionăm din ce în ce mai puţine ingrediente brute, pe măsură ce tot mai multe alimente sunt preparate şi procesate industrial.

În mod clar, consumul a 8 kg de molecule sintetice pe an, ca să nu mai vorbim de grăsimile, proteinele şi carbohidraţii modificaţi sintetic, este îngrijorător, dar cea mai mare parte a anxietăţii legate de aditivi este deplasată, aşa cum voi spune mai târziu. Ideea principală nu este că aceştia sunt în sine dăunători, ci că aditivii sunt un proxy pentru UPF. Ei semnalează o metodă şi un scop al producţiei de alimente despre care ştim acum că este legat de boli. Ingredientele individuale ale UPF pot fi fiecare dăunătoare, dar este în combinaţie că acestea fac cel mai mult rău. Eu numesc consumul de UPF cea de-a treia eră a alimentaţiei, deoarece este o schimbare atât de recentă faţă de trecutul nostru evolutiv.[28]

***

Chiar dacă veţi continua să mâncaţi alimente integrale şi minim procesate, aşa cum fac oamenii de milioane de ani, veţi mânca cu mult mai multă conştiinţă nutriţională decât oamenii care au trăit chiar şi cu câteva sute de ani în urmă.

Mâncatul a devenit, în parte, mai degrabă un proiect intelectual

decât unul pur instinctiv. Mulţi dintre noi iau în considerare caloriile, mărimea porţiilor, mâncarea bună şi cea rea, vitaminele etc. A mânca pur instinctiv, aşa cum o face o vacă, în loc să încerci să urmezi sfaturile ambalajelor alimentare sau ale nutriţionişti lor, este o abordare aproape de neimaginat pentru mulţi oameni. Ideea că oamenii ar putea avea un sistem intern la fel ca cel al vacilor lui Eddie, care să ne permită să ne autoreglementăm şi să ne echilibrăm alimentaţia, pare puţin probabilă, având în vedere cât de puţină încredere ne acordă autorităţile pentru a mânca fără îndrumare. Ar putea oare oamenii să lase cu adevărat alimentaţia în seama instinctului?

Primul răspuns ştiinţific credibil la această întrebare a fost elaborat cu ajutorul a trei copii, Donald, Earl şi Abraham, în 1928. Aceştia au fost subiecţii unuia dintre cele mai importante şi mai puţin celebre studii nutriţionale ale secolului XX, realizat de un pediatru din Chicago, Clara Davis.

Davis trebuie să fi fost o persoană remarcabilă, deşi nu ştim prea multe despre ea. A fost una dintre cele zece femei care au absolvit şcoala de medicină în 1901 şi, în 1926, lucra la Spitalul Mount Sinai din Chicago şi îşi făcea griji cu privire la modul în care medicii îi sfătuiau pe părinţi să-şi hrănească copiii. Pe toată durata celei de-a doua vârste a alimentaţiei, copiii tuturor mamiferelor mâncaseră mai mult sau mai puţin ceea ce mâncau adulţii. S-ar putea să fi fost ceva mai mult piure şi înmuiere, şi poate ceva mai puţine condimente, dar nu exista „mâncare pentru copii” – doar lapte, apoi mâncare.

Cu toate acestea, până în anii 1920, hrănirea unui copil a devenit o cvasi-ştiinţă în SUA. „Nimeni nu poate prescrie în mod satisfăcător o hrană pentru un sugar fără să cunoască compoziţia acesteia”, declara un articol din *Journal of the American Medical Association* .29 Mamele americane primeau în mod obişnuit liste de alimente bazate pe cele mai recente ştiinţe nutriţionale, dar copiilor nu păreau să le pese de aceste date şi refuzau să mănânce alimentele respective. A devenit o problemă atât de mare încât majoritatea vizitelor la pediatri în anii 1920 se

refereau la alimentaţia capricioasă.[30] Profesia a reacţionat în mod rezonabil ... sfătuind părinţii să lase copiii să se înfometeze şi să îi trateze „cu fermitate”. Cartea lui Alan Brown din 1926, *The Normal Child, Its Care and Feeding (Copilul normal, îngrijirea şi hrănirea sa),* oferă un bun exemplu: „Forţa este necesară pentru copiii care îşi scuipă mâncarea sau pentru cei care vomită în voie. Daţi unui astfel de copil o

cantitate mică de mâncare, dacă vomită daţi-i mai multă; continuaţi până când ţine mâncarea în jos”.

Lui Davis nu-i plăcea această tendinţă autoritară. Ea ştia că nu existau dovezi istorice care să susţină această abordare. De asemenea, ea ştia că animalele sălbatice păreau să-şi menţină sănătatea fără ca ştiinţa să le spună ce să mănânce. Ea era de părere că medicii ar trebui să asculte, în schimb, ceea ce încearcă să le spună copiii.

Dar asta nu era singura preocupare a lui Davis. Ea era preocupată şi de mâncarea modernă a anilor 1920, într-un mod care încă se simte modern aproape 100 de ani mai târziu. Într-o lucrare, ea descrie „nutriţia precară a sugarilor care au fost înţărcaţi cu produse de patiserie, conserve, sosuri, pâine albă, zahăr şi conserve care se găsesc de obicei pe masa adulţilor”. Ea considera că aceste alimente erau „incomplete şi alterate” şi a observat că „nu reprezentau o parte considerabilă a alimentaţiei în urmă cu o sută de ani”. Într- adevăr, ea a suspectat că aceste alimente mai mult procesate ar putea sta la baza multor probleme de alimentaţie pe care le întâlnea în calitate de clinician.3!

Cumva, Davis a reuşit să convingă un număr de mame să îşi plaseze copiii în laboratorul ei timp de luni de zile – şi, într-un caz, timp de peste patru ani – pentru a lua parte la cel mai lung studiu clinic privind alimentaţia care a fost efectuat vreodată. Planul era simplu, dar destul de revoluţionar. Davis urma să îi lase pe sugari să îşi aleagă singuri mâncarea şi apoi să măsoare dacă aceştia puteau fi la fel de sănătoşi ca şi sugarii care au fost hrăniţi cu

diete „prescrise” folosind cele mai bune sfaturi nutriţionale ale vremii. Ea a ales copii care fuseseră alăptaţi exclusiv la sân până la începutul

experimentului, astfel încât să nu aibă „nicio experienţă în ceea ce priveşte mâncarea sau prejudecăţile şi p r e j u d e c ă ţ i l e preconcepute despre mâncare”.

Ipoteza ei era că, din moment ce corpul uman are mecanisme interne de reglare a consumului de apă şi oxigen, a ritmului cardiac, a tensiunii arteriale, a temperaturii corporale şi a oricărei alte variabile fiziologice, acelaşi lucru ar trebui să fie valabil şi pentru compoziţia corporală şi aportul nutriţional.

Earl Henderson a fost primul subiect pe care Davis l-a recrutat. În vârstă de nouă luni şi copil al unei „tinere subnutrite, subnutrite, a cărei dietă nu fusese optimă pentru alăptare”, el şi-a petrecut aproape toată scurta sa viaţă în casă. La internare era bolnav, cu adenoidele umflate, secreţii nazale cu mucus şi un inel de noduli osoşi pe peretele toracic – deformarea caracteristică a coastelor de tip „rozariu rahitic” a deficienţei de vitamina D. Cu toate acestea, acest copil bolnăvicios de nouă luni a primit un control total asupra a ceea ce mânca („Experimentul urma să stabilească dacă îşi putea gestiona singur afacerile gastronomice”).

Earl avea la dispoziţie treizeci şi patru de produse alimentare diferite din care putea alege în fiecare zi, toate pregătite de bucătăria din secţie, care „cuprindeau o gamă largă de alimente de origine animală şi vegetală procurate în stare proaspătă de pe piaţă”. Numai alimente integrale naturale. Fără alimente incomplete sau conservate”.

Aceasta este lista completă (observaţi că nu există aproape niciun fel de procesare – nici măcar brânză sau unt):

- carne (bucăţi musculare): carne de vită (crudă şi gătită), miel, pui organe glandulare: ficat, rinichi, creier, timus fructe de mare: peşte de mare (eglefin)

- cereale: grâu integral (neprocesat), fulgi de ovăz (Scotch), orz (cereale integrale), făină de porumb (galbenă), secară (Ry- Krisp)* produse din oase: măduvă osoasă (carne de vită şi mânzat), jeleu de oase (substanţe osoase solubile)

- ouă

lapte: lapte crud de calitate A, lapte lactic integral crud de calitate A

(asemănător iaurtului)* fructe: mere, portocale, banane, roşii, piersici sau ananas

- legume: salată verde, varză, spanac, conopidă, mazăre, sfeclă, morcovi, napi, cartofi* accesorii: sare de mare.

În timp ce mă documentam despre Davis, am notat ce le dau Lyrei (trei) şi lui Sasha (unu). Încerc să le introduc varietate în alimentaţie, dar rareori reuşesc să le ofer chiar şi zece alimente diferite.

La fiecare masă, lui Earl şi celorlalţi subiecţi li se prezentau douăsprezece produse alimentare, şi întotdeauna lapte, lapte

acru fermentat şi sare. Alimentele individuale erau puse în boluri separate, niciodată amestecate. Asistentele primeau instrucţiuni atente: nu puteau să le ofere mâncarea copiilor; puteau să le dea doar alimentele pe cate aceştia indicau că le doresc. De asemenea, li s-a spus să nu dea semnale de dezaprobare sau de aprobare şi să îndepărteze tava doar după ce băieţii nu mai mâncau. Dacă băieţii terminau o anumită mâncare la o masă, atunci li se dădea mai mult din acea mâncare la următoarea.

Earl a fost internat în secţia Clara Davis şi, timp de trei zile, a fost alăptat exclusiv la sân de către mama sa. S-au făcut măsurători detaliate: un examen fizic, o analiză a sângelui, a urinei, a nivelului de calciu şi fosfor. Oaseje sale au fost radiografiate pentru a se determina densitatea. 'În a patra zi, alăptarea a fost întreruptă şi a început experimentul propriu-zis'.

Este greu de imaginat cât de traumatizant trebuie să fi fost pentru Earl şi mama sa la început. Poate că era atât de înfometat încât faptul că mama sa a fost înlocuită de asistente care erau capabile să îi ofere o alimentaţie adecvată a însemnat că nu s-a supărat. Nimic din toate acestea nu este consemnat, iar acest lucru m-a tulburat în timp ce citeam despre experiment.

Davis a descris prima masă a lui Earl – cum acesta „s-a uitat la tavă timp de câteva secunde”, apoi „a luat o farfurie de morcovi cruzi şi a băgat toată mâna în ea”. Dar se pare că o mână nu a fost de ajuns. „A băgat din nou mâna în farfurie”, iar şi iar, „până când a mâncat aproape toţi morcovii”.

Davis era mulţumit. 'În trei zile, a încercat aproape toate articolele', a scris ea. 'Răspunsese la prima noastră întrebare: putea şi voia să îşi indice alegerea alimentelor... şi mânca o cantitate adecvată'.

Alţi doisprezece copii au fost recrutaţi în următorii câţiva ani şi cu toţii s-au acomodat cu acelaşi entuziasm la dietă. Aproape toţi au încercat cel puţin o dată tot ceea ce li s-a oferit, iar apetitul lor a fost

„uniform de bun”: adesea întâmpinau tăvile cu mâncare care se apropiau „sărind în sus şi în jos în pat”. Odată ajunşi la masă, aceştia se dedicau cu perseverenţă mâncării timp de cincisprezece sau douăzeci de minute, apoi mâncau cu intermitenţe, „jucându-se puţin cu mâncarea, încercând să folosească lingura şi oferind bucăţele asistentei”.

În noaptea de după ce am citit aceste rânduri, eram la masă şi o hrăneam pe Sasha şi am observat că, la fel ca şi copiii lui Davis, îmi oferă adesea o bucată de mâncare, chiar în timp ce o hrănesc. Faptul că Davis include acest detaliu mă linişteşte că ea a fost cu adevărat acolo, privind şi îngrijindu-se, nu doar supraveghind de la distanţă.

Alimentele din experimentul lui Davis nu erau sărate, dar fiecare copil primea câte o farfurie de sare la fiecare masă. Aceştia o mâncau cu mâinile, bâlbâindu-se, sufocându-se sau chiar plângând după ce o puneau în gură, dar se întorceau frecvent pentru mai multă, „cu o repetare a aceluiaşi bâlbâit”.

Experimentul a fost un succes enorm. Au fost doar doi copii care nu au vrut să mănânce salată şi unul care nu a vrut să încerce spanac. Toţi copiii au reuşit să îşi gestioneze singuri dieta şi toţi şi-au îndeplinit cerinţele nutriţionale ca şi cum ar fi citit toate manualele de ultimă oră. S-a constatat că aportul lor caloric mediu se încadra în limitele stabilite de standardele nutriţionale ale vremii şi nu prezentau toate problemele obişnuite legate de alimentaţie, care sunt încă de bază în practica pediatrică de astăzi. Niciunul dintre sugari nu a avut colici, disconfort sau dureri abdominale după ce a mâncat. Nu au fost niciodată constipaţi. De fapt, niciun sugar nu a stat două zile consecutive fără scaun. La cincisprezece copii, pe parcursul mai multor luni, această statistică este pur şi simplu uluitoare. Şi nu a existat nici o alimentaţie capricioasă. Toţi aveau un apetit consistent şi toţi, ca să folosesc cuvântul lui Davis, „au vibrat”.

Poate că cel mai bun argument în favoarea reglementării nutriţionale interne se referă la rahitismul lui Earl. El a ajuns la

spital cu această afecţiune, în care oasele devin moi şi slabe. În ziar există radiografii ale mânuţelor sale, făcute când a sosit, suficient de bune pentru a vedea densitatea redusă a oaselor şi pierderea cortexului dur exterior al oaselor. [f]n44 Plăcile de creştere de la capetele oaselor sunt indistincte şi pufoase, iar într-o fotografie însoţitoare, Earl arată cu picioarele arcuite şi suferind.

Astfel, Davis a propus imediat un tratament pentru Earl: „Legaţi de promisiunea de a nu face nimic sau de a nu lăsa nimic nefăcut în detrimentul lui, i-am pus pe tavă un pahar mic de ulei de ficat de cod pe care să îl ia dacă vrea”. Uleiul din ficat de cod era, la acea vreme, singura sursă comestibilă de vitamina D.— În primele trei luni ale experimentului, Earl a băut micul pahar de ulei 'neregulat şi în cantităţi variabile' până când calciul şi fosforul din sânge au atins niveluri normale şi radiografiile au arătat că rahitismul se vindecase, moment în care a încetat să mai bea în totalitate. După ce a rămas neatins pe tavă mai mult de două săptămâni, asistentele au încetat să i-l mai ofere.

Şi ceilalţi copii au urmat acelaşi tipar. Indiferent de problema cu care au ajuns, odată ce li s-a permis să îşi controleze alimentaţia, potrivit lui Davis, toţi au ajuns rapid la o stare de sănătate optimă. Toţi mâncau cantităţi imense şi variate, dar în moduri ciudate şi imprevizibile. Cu toţii făceau ceea ce bucătăria dietetică numea „jaguri” – jaguri de ouă, jaguri de cereale, jaguri de carne şi aşa mai departe.

Este un model pe care îl văd la copiii mei. Lyra adora roşiile când era înţărcată şi mânca o duzină de roşii mici în fiecare zi, săptămâni la rând. Apoi, într-o zi, s-a oprit şi, în mod inexplicabil, a refuzat roşiile timp de luni de zile. Le găteam şi le ascundeam în mâncarea ei, dar ea le scuipa mereu afară. Ar fi mâncat cu plăcere fecale de pisică din patul de flori sau un pumn de puf de covor, aşa că nu era un dezgust convenţional. Pur şi simplu nu voia roşii – până într-o zi când a început din nou. Douăzeci pe zi. Boom şi bust.

Când am început să citesc despre experimentul lui Davis, am avut câteva întrebări legate de motivaţiile şi etica ei. La urma urmei, toţi aceştia erau copii săraci, cu mame aflate în situaţii disperate – era cumva vorba de exploatare? Dar, pe măsură ce citeam mai departe, un fel de personaj se desprinde mult mai mult decât ar fi făcut-o din lucrările ştiinţifice moderne. Mi s-a părut clar că ea ţinea foarte mult la copii şi, în cele din urmă, a adoptat doi dintre primii băieţi pe care i-a îngrijit, Donald şi Abraham, care au rămas apropiaţi pe tot parcursul vieţii lor. Văduva lui Donald şi-a amintit că soacra ei îi iubea enorm pe amândoi.[32]

Deci, ce anume ar trebui să reţinem din experimentul lui Davis? Există pericolul de a-l interpreta greşit – de a lua drept concluzie „Lăsaţi copiii să mănânce ce le place”. Dar Davis a fost foarte clară că nu acesta ar trebui să fie verdictul – adulţii trebuie să îi înveţe pe copii ce să mănânce pentru a evita otrăvirea şi aşa mai departe – dar ea a considerat că, odată ce s-a stabilit că alimentele sunt sigure, ar trebui să recunoaştem că copiii ar trebui să înveţe să se autoreglementeze în funcţie de ceea ce au nevoie, trimiţând semnale de la un capăt la altul între creier şi intestin. Ea s-a gândit mult la aceste crize alimentare, care, după părerea ei, ar putea sta la baza unei alimentaţii atât de „capricioase”, şi a sugerat că această tendinţă comportamentală ar putea fi rezultatul unei jonglerii interne complexe. Ea a propus că, „pe măsură ce rezervele de diferiţi factori alimentari se epuizează, rezultă un apetit sporit pentru alimente care să le furnizeze”. Şi a dus acest raţionament cu un pas mai departe: „O astfel de explicaţie ar presupune existenţa unui centru al apetitului şi ar fi în întregime teoretică”.

Ultimul rând este un gând atât de intrigant, iar Davis l-a dezvoltat: „Acurateţea cu care apetitul selectiv la bebeluşii din experiment a îndeplinit cerinţele nutriţionale cunoscute sugerează că apetitul este o altă activitate de autoreglare dintre multele activităţi ale căror funcţii sunt pregătitoare pentru nutriţia celulară, orientate spre nevoile acesteia şi care nu necesită nici cunoştinţe nutriţionale, nici o direcţie din partea minţii.

Davis propunea că oamenii, la fel ca vacile lui Eddie Rixon, sunt capabili să îşi varieze alimentaţia cu precizie, în funcţie de ceea ce au nevoie – că şi noi avem aparatul necesar pentru a mânca fără cunoştinţe de nutriţie într-un mod care să ne permită să ne construim şi să ne menţinem corpul. Poate că mi-a scăpat, dar sistemul care controlează acest lucru nu a fost menţionat în cei şase ani pe care i-am petrecut la facultatea de medicină.

Cum gestionează cu adevărat corpul nostru caloriile

Moştenirea celei de-a doua vârste a alimentaţiei, de o jumătate de miliard de ani sau mai mult, este un sistem intern care reglează cu precizie consumul de alimente. Speciile care se hrănesc cu alte vieţuitoare rezolvă de multă vreme două probleme simultane cu o precizie extraordinară: să mănânce cantitatea potrivită din toţi micronutrienţii esenţiali şi, în acelaşi timp, să consume exact cantitatea potrivită de energie.

Partea sistemului care reglează aportul de energie – şi, prin urmare, grăsimea corporală – este cea pe care o înţelegem cel mai bine. Greutatea este strict reglementată, iar fiecare specie are un procent destul de uniform de grăsime corporală. Acesta poate varia pe parcursul anului, în funcţie de hibernare, migraţie şi sarcină, dar este controlat intern, la fel ca orice alt aspect al corpului tuturor animalelor.

Oamenii au o compoziţie naturală a corpului mai grasă decât majoritatea celorlalte mamifere terestre. Elefanţii masculi au aproximativ 8,5 % grăsime corporală, iar femelele aproximativ 10 %.' Maimuţele, cum ar fi cimpanzeii şi bonobo, au mai puţin de 10

% grăsime corporală.[2] În schimb, chiar şi populaţiile umane de vânători-culegători au procente de grăsime corporală de aproximativ 21% la femei şi 14% la bărbaţi.[3] Obezitatea este rară la populaţiile umane care trăiesc încă în a doua vârstă a alimentaţiei, chiar şi atunci când hrana este abundentă, iar

animalele sălbatice (care fac parte, de asemenea, din a doua vârstă a alimentaţiei) nu par să dezvolte nici ele obezitate.—

Desigur, obezitatea umană a existat în timpul celei de-a doua ere şi *este* veche. Aşadar, înainte de a merge mai departe, permiteţi-mi să clarific acest lucru. Venus din Willendorf este o figurină care reprezintă un corp feminin cu un procent ridicat de

grăsime corporală, sculptată acum 20.000-30.000 de ani. Există dovezi că sculptorul nu a lucrat din imaginaţie, ci s-ar putea să se fi reprezentat pe sine.[7] -

Mai mulţi membri ai dinastiei Ptolemeilor, care a condus Egiptul între anii 305 şi 30 î.Hr., se presupune că erau obezi în aşa măsură încât respiraţia lor era întreruptă pe timp de noapte. Alexandrinii i-au dat lui Ptolemeu al VIII-lea porecla „Physcon”, ceea ce înseamnă „bula mare”.[8] Scrierile din Grecia antică, Egipt şi India recunosc toate prezenţa obezităţii şi a bolilor metabolice. Iar Vechiul Testament, Noul Testament, scrierile creştine timpurii şi Talmudul fac toate referire la obezitate – aproape întotdeauna în sens negativ.[9] Portretele şi picturile din ultimele câteva sute de ani au adesea reprezentări ale obezităţii. În 1727, medicul britanic Thomas Short scria că „nicio epocă nu a oferit vreodată mai multe cazuri de corpolenţă decât a noastră”.[10]

Toate aceste cazuri sunt anterioare apariţiei UPF. Dar creşterea greutăţii corporale era extrem de rară şi aproape de neconceput la copii. În multe societăţi umane contemporane, aflate în cea de-a treia vârstă a alimentaţiei, majoritatea dintre noi au o greutate corporală-

procente de grăsime la fel de mari ca şi cele ale mamiferelor marine renumite pentru grăsimea lor. Balenele albastre au unul dintre cele mai mari procente dintre toate animalele sălbatice, de aproximativ 35%, şi – alertă de spoiler – la sfârşitul dietei mele mă apropiam de această proporţie. Aşadar, deşi există de mult timp o anumită obezitate umană, creşterea rapidă a greutăţii corporale în marea majoritate a ţărilor între 1900 şi zilele noastre,

în special începând cu anii 1970, şi prevalenţa tot mai mare a copiilor cu obezitate, este cea care face obiectul unei mari părţi a acestei cărţi.

Dar, în ciuda faptului că obezitatea a fost rară până relativ recent, ideea că există un sistem care reglează greutatea corporală pentru oameni sau pentru orice altă creatură, este o idee relativ nouă. Multă vreme, mulţi medici şi oameni de ştiinţă, printre care mă număr şi eu, au presupus că procentul de grăsime corporală al oamenilor a fost anterior mai mic deoarece, în general, hrana a fost greu de procurat. În acest model, am evoluat pentru a găsi mâncarea satisfăcătoare şi dezirabilă şi, prin urmare, suntem determinaţi să consumăm cât de mult putem. Astfel, într-o epocă a alimentelor abundente, sigure şi delicioase, creşterea în greutate este inevitabilă.

Dar această idee – potrivit căreia greutatea este reglată din exterior prin aportul de hrană – ar face din greutate o excepţie printre parametrii fiziologici. Luaţi în considerare, de exemplu, cantitatea de apă din organism. Poate părea că se află sub controlul vostru conştient şi, într-adevăr, *puteţi* alege să beţi sau să amânaţi o băutură, dar, pe parcursul vieţii, cantitatea de apă din corpul vostru şi, prin urmare, concentraţia sutelor de mii de substanţe chimice dizolvate care vă alcătuiesc, este controlată cu precizie la nivel intern, chiar şi atunci când beţi, transpiraţi şi faceţi pipi. Controlul conştient al echilibrului fluidelor este, în cel mai bun caz, temporar şi, în mare parte, o iluzie. Iar cazul respiraţiei este şi mai evident dacă încerci să nu o mai faci. Consumul de alimente se află sub un control puţin mai conştient decât respiraţia sau băutura, şi acesta este motivul pentru care este aproape la fel de greu să limitezi consumul de alimente ca şi limitarea consumului de apă sau de oxigen. Ce, când şi cum mâncăm este determinat de sisteme complexe care funcţionează mult sub nivelul nostru conştient.

***

Modul în care animalele sălbatice îşi menţin o greutate corporală

sănătoasă, echilibrând în acelaşi timp nevoile nutriţionale, este de o complexitate ameţitoare. Le datorăm şobolanilor o datorie mare pentru rolul lor în a ne ajuta să ne dăm seama de acest lucru.

În 1864, un fiziolog german pe nume Paul Bert a unit doi şobolani, astfel încât aceştia să aibă o circulaţie sanguină comună. Acest lucru nu a implicat mari abilităţi tehnice. El a îndepărtat pur şi simplu fâşii de piele de pe flancurile fiecărui animal şi a cusut şobolanii împreună. Pe măsură ce rana s-a vindecat, vasele de sânge au crescut în mod natural de la un şobolan la altul, astfel încât aceştia au devenit o „pereche parabiotică”.

Sumbru, da, dar le-a permis oamenilor de ştiinţă să descopere efectul lucrurilor din sânge. Intr-un prim experiment, un şobolan dintr-o pereche parabiotică a fost hrănit cu zahăr, în timp ce celălalt nu a fost hrănit. Amândoi au dezvoltat un nivel ridicat de zahăr în sânge – deşi numai unul dintre ei a dezvoltat carii dentare, demonstrând că zahărul din gură, nu sângele, este cel care putrezeşte dinţii. În alte experimente, şoareci bătrâni au fost alăturaţi unor şoareci tineri, ceea ce a prelungit viaţa celor mai în vârstă şi a scurtat-o pe cea a celor mai tineri.fn[47]

Aproape un secol mai târziu, în 1959, un fiziolog englez pe nume G. R. Hervey a început o serie de experimente folosind tehnica perechilor parabiotice pentru a înţelege controlul greutăţii. Studiul este o lectură dificilă. Nouăzeci şi trei de perechi de şobolani au fost cusute împreună, dintre care doar treizeci şi două au supravieţuit suficient de mult timp pentru a fi folosite în experiment.[13] Acestor şobolani li s-a introdus apoi o mică sondă electrică în craniu, care a fost folosită pentru a afecta în mod specific o parte a creierului numită hipotalamus. Dacă ar fi să vă băgaţi un deget direct în nas şi să-l împingeţi prin osul din spate, aţi ajunge să vă atingeţi hipotalamusul. Hipotalamusul menţine homeostazia în organism, controlând temperatura, aportul de apă, cât de mult transpiri şi aşa mai departe.

Hervey a descoperit că şobolanii cu hipotalamusul afectat şi-au

pierdut controlul asupra alimentaţiei şi au dezvoltat adesea obezitate. Aşa că a început să afecteze hipotalamusul unui singur şobolan din fiecare pereche parabiotică şi, dacă mai era nevoie, rezultatele au devenit şi mai îngrozitoare. Şobolanii cu hipotalamusul afectat mâncau atât de mult şi atât de repede încât uneori mureau sufocându-se cu mâncarea: nu mai erau capabili să detecteze semnalele de „nu mai mânca” venite din partea corpului lor. Între timp, celălalt şobolan – complet normal în afară de faptul că era ataşat de şobolanul cu leziunea hipotalamusului – a început să se prăpădească. Acesta primea un semnal prin sistemul circulator comun care îi spunea să nu mai mănânce.

Aceasta a fost prima dovadă solidă că există un mecanism de feedback pentru greutate, la fel ca în cazul oricărui alt sistem din organism. Descoperirile lui Hervey au sugerat că animalele au o greutate fiziologică şi un procent de grăsime corporală „corecte”, la fel cum au o tensiune arterială, o temperatură, un nivel de sodiu „corecte” şi aşa mai departe.

Acum ştim că unul dintre semnalele care le-a spus şobolanilor să se oprească din mâncat este un hormon numit leptină, care este produs în ţesutul adipos şi detectat de hipotalamusul din creier.[14] Leptina este, de asemenea, un hormon care ar trebui să modifice subtil modul în care ne gândim la grăsimea de pe corp. Există tendinţa de a considera grăsimea aproape ca pe un ţesut mort – un strat de untură, un rezervor de combustibil expandabil – dar, în realitate, este un organ endocrin sofisticat, care produce o serie de hormoni care acţionează asupra creierului pentru a regla greutatea corporală.

Leptina este unul dintre mai mulţi hormoni implicaţi în controlul pe termen lung al greutăţii. Acesta permite creierului să ştie cât de multă grăsime există pe corp. Atunci când secreţia de leptină scade, este un semnal de înfometare, provocând efecte de amploare asupra diferitelor părţi ale creierului care determină creşterea aportului alimentar. Dacă o persoană are un procentaj ridicat de grăsime corporală, atunci leptina ar trebui să îi spună

creierului: „O mulţime de grăsime de care să te ocupi, aici. Nu este nevoie să te concentrezi prea mult pe mâncare”.

Leptina şi alţi hormoni sunt implicaţi în controlul pe termen lung al aportului alimentar, dar există şi un sistem de control pe termen scurt. Ficatul, pancreasul, stomacul, intestinul subţire, intestinul gros, microbiomul, ţesutul adipos şi multe alte organe detectează zaharurile, grăsimile, proteinele şi alte molecule din intestin şi din sânge după ce aţi mâncat. Acestea trimit semnale către – şi primesc semnale de la – creier prin intermediul unei reţele de nervi, vase de sânge şi hormoni. Există un dialog între organe, care pălăvrăgesc în mod constant în interiorul dumneavoastră despre ce ar trebui să mâncaţi, când să mâncaţi şi când să vă opriţi. —

Aceste sisteme pe termen lung şi pe termen scurt se referă la reglarea oarecum mecanică a hranei şi a energiei, a cantităţilor de combustibil şi de nutrienţi necesare pentru funcţia de bază. Dar descrierile lor din literatura ştiinţifică omit adesea experienţa conştientă a mâncării. Abia destul de recent, lucrările ştiinţifice au început să descrie mâncatul ca pe un proces care implică plăcerea, sau folosind cuvinte precum „recompensă”, „delicios” şi aşa mai departe. Aceştia sunt termeni asociaţi cu un alt sistem, la urma urmei – sistemul hedonic, amestecat cu circuitele străvechi care ne determină să ne dorim, să ne placă şi să ne bucurăm de lucruri.

Înţelegerea modului în care reglarea combustibilului şi a energiei interacţionează cu plăcerea ne aduce la interfaţa emoţională dintre experienţa noastră conştientă a lumii şi funcţionarea corpului nostru ca maşină. Se află la graniţa dintre filosofie şi ştiinţă.

Ştim că aceste două sisteme – cel care ghidează alimentaţia de plăcere şi cel care supraveghează alimentaţia pentru a obţine nutriţie şi combustibil – sunt strâns legate printr-un lanţ de presiuni evolutive care se întinde pe parcursul a sute de milioane de ani. Peştii primitivi care au fost strămoşii noştri îndepărtaţi

acum 300 de milioane de ani par să fi avut deja o versiune a aceloraşi circuite de recompensă care ne motivează atât de mult comportamentul nostru de astăzi.[15]

Pentru o lungă perioadă de timp, chiar şi oamenii de ştiinţă care studiau aceste sisteme au considerat că cele două sisteme se aflau în competiţie: foamea şi recompensa cresc consumul, în timp ce senzaţia de saţietate reduce consumul. Acest mod de gândire

conduce rapid la presupunerea pe care am făcut-o întotdeauna – că, dacă mâncarea este suficient de delicioasă, pur şi simplu trece peste sistemul care încearcă cu disperare să ne spună că suntem sătui. Este problema „voi-vom-vomita dacă mai mănânc încă o felie-pe- atunci”.

Dar este aceasta cu *adevărat* problema? Mâncarea incredibil de delicioasă?

Kevin Hall – cel din Bethesda, Maryland, şi din experimentul Monteiro – a simţit anterior ca şi mine – că a fost doar un caz în care deliciul a triumfat asupra saţietăţii. Hall bănuia că alimentele ultraprocesate, foarte

recompensatoare sau care creează dependenţă, pur şi simplu, anulează sistemul homeostatic din interiorul nostru. El nu mai crede asta. Mi-a explicat gândirea sa anterioară cu o analogie – o explicaţie frumoasă şi atrăgătoare a modului în care nu putem face faţă UPF, dar pe care acum o consideră greşită.

'Imaginaţi-vă o casă mică în nordul Californiei. Aceasta va avea un mic încălzitor, potrivit pentru iernile blânde, şi un termostat. Temperatura creşte şi scade de la vară la iarnă', a spus Hall.

'Termostatul şi cuptorul lucrează împreună, pornind şi oprindu-se în funcţie de temperatura exterioară. Casa rămâne la aceeaşi temperatură pe tot parcursul anului'.

Această casă cu un încălzitor potrivit pentru climă este ca un corp

uman, sau orice corp, în timpul celei de-a doua vârste a mâncării. Mâncarea este uneori abundentă, alteori în lipsă. Sistemul menţine aportul necesar. „Dar apoi”, a continuat Hall, „ să presupunem că iau această casă şi o mut în Edmonton, în nordul Canadei”. Edmonton are iernile notorii şi sinistre şi are o semnificaţie deosebită pentru Hall – a trăit aici în timpul unor perioade grele

ani de zile, zburând frecvent şi lucrând deja distanţă pentru o companie care părea să se prăbuşească. 'În Edmonton, cuptorul încă funcţionează perfect şi termostatul este setat la o temperatură confortabilă, dar nu are cum să concureze cu mediul înconjurător. Cuptorul este pornit tot timpul, dar temperatura de afară este atât de extremă şi atât de rece încât casa nu poate să nu se răcească şi ea'.

Vremea este prea rece, aşa că în casă se face frig.

În această analogie, atunci când suntem înconjuraţi de mâncare extrem de delicioasă, ne îngrăşăm, la fel cum atunci când casele noastre sunt înconjurate de vreme extrem de rece, devin reci. Este un argument care, cu siguranţă, are un oarecare sens intuitiv, dar Hall nu mai este mulţumit de el: „Nu cred că aşa mai funcţionează”. El nu avea o analogie elegantă despre cum crede *că* UPF perturbă sistemul nostru de absorbţie a energiei. 'Acum, cred că, într-un fel, mediul alimentar – UPF – resetează cumva termostatul, sau îl ocoleşte, sau poate chiar îl întrerupe complet'.

Teoria lui Hall nu se bazează doar pe faptul că mâncarea UPF este delicioasă şi astfel se creează o „supraalimentare hedonică”, în care ne place să mâncăm mai mult decât urâm să fim sătui. În schimb, este vorba de faptul că noul mediu alimentar UPF ne afectează capacitatea de autoreglare.

Şi, într-adevăr, deşi nu se ştie exact *cum* anume sistemul nostru alimentar actual rupe sau ocoleşte metoda noastră evoluată de reglare a greutăţii, un număr tot mai mare de studii arată că fiecare aspect al UPF perturbă reţeaua noastră multimilenară de

neuroni şi hormoni de reglementare.

Instinctul teoretico-fizic al lui Hall l-a determinat să înceapă să unească gândirea. Împreună cu alte persoane (precum Sadaf Farooqi şi Stephen O'Rahilly de la Cambridge), el a reunit o serie de idei şi studii în ceva care se apropie de un mare model unificat de reglare a greutăţii: modelul echilibrului energetic. Intr-o lucrare din 2022,16 Hall şi coautorii săi încep să descrie conexiunile dintre zonele hedonice ale creierului şi zonele de detectare a nutrienţilor, acolo unde experienţa noastră emoţională conştientă se întâlneşte cu fiziologia noastră internă.

Poate că această legătură poate fi cel mai bine înţeleasă prin senzaţia aproape zilnică a multora dintre noi de a nu se putea opri din mâncat, deşi ne dorim acest lucru. Ceva din mâncare sau din semnalele din sânge sau din creier este în conflict cu o altă zonă. În mod frecvent, saţietatea fizică şi nutriţională nu par adecvate pentru a anula circuitele dorinţei.

Nu doar alimentele în sine influenţează aceste procese. Ştim că toate acele indicii externe care ne îndeamnă să mâncăm – reclame, faţadele magazinelor, preţul, ambalajul, mirosurile – au efecte semnificative asupra creierului şi corpului nostru, pe care abia acum începem să le înţelegem.

Modelul subliniază faptul că semnale puternice din interiorul şi din exteriorul corpului influenţează aportul alimentar şi echilibrul energetic mult, mult sub nivelul conştiinţei, implicând idei legate de salienţă, dorinţă, motivaţie şi recompensă. Noi ungem un strat conştient peste toate acestea, dar mâncatul este mult mai puţin o alegere decât pare.

Acesta este unul dintre multele motive pentru care un simplu sfat de genul „Mănâncă mai puţin şi mişcă-te mai mult!” este ineficient pentru o pierdere susţinută în greutate. Este la fel de nebunesc ca şi cum ai spune „Bea mai puţină apă!” cuiva căruia îi este sete.

Nu ne este doar foame şi mâncăm. Suntem controlaţi de sisteme de feedback neuroendocrine străvechi, care au evoluat pentru a se asigura că consumăm tot ce avem nevoie pentru a transmite câteva gene. Sistemul este complicat, complex şi, în unele sensuri, extraordinar de robust. Dar, pentru mulţi dintre noi, este incapabil să facă faţă unor alimente noi prezentate în mod constant într-un mod nou. Sistemul nu a evoluat pentru a face faţă preparatelor care au sosit odată cu cea de-a treia eră a alimentaţiei.

Cu toate acestea, încă mai aveam îndoieli cu privire la faptul că UPF este într-adevăr cauza *principală* a creşterii nivelului de obezitate. Există atât de multe alte cauze posibile pe care mulţi dintre noi au ajuns să le accepte ca fiind evidente, cum ar fi responsabilitatea individuală sau stilul nostru de viaţă din ce în ce mai sedentar. Şi, bineînţeles, zahărul. Cu siguranţă, faptul că mâncăm mult mai mult zahăr decât înainte trebuie să aibă ceva de-a face cu creşterea globală în greutate?

De ce nu este vorba de zahăr...

Modul în care UPF subminează acest sistem de control al greutăţii în multe feluri va fi prezentat în partea a treia. Dar, în ultimii 20 de ani, a mai existat un alt vinovat acuzat de creşterea numărului de oameni care iau în greutate: zahărul. Acest capitol este despre motivul pentru care zahărul şi carbohidraţii nu sunt de vină.

Gary Taubes este, probabil, motivul pentru care eşti conştient de ideea că carbohidraţii sunt problema. Tot el este, probabil, motivul pentru care aţi auzit de dietele keto (bogate în grăsimi, sărace în carbohidraţi) şi poate chiar aţi încercat să reduceţi consumul de zahăr şi de alţi carbohidraţi (cum ar fi amidonul, care se transformă rapid în zahăr în organism).

Când i-am citit pentru prima dată lucrarea în calitate de student la medicină, Taubes mi s-a părut a fi Galileo al nutriţiei – arhetipul geniului eretic. Intr-un film despre viaţa sa, Taubes ar putea să se joace pe sine însuşi. Acum, la cincizeci de ani, are acelaşi fizic pe

care îl avea în echipa de fotbal de la Harvard când era student la fizică. De acolo a plecat la Stanford pentru a studia ingineria aerospaţială – la propriu, ştiinţa rachetelor -pentru că voia să fie astronaut, dar înălţimea sa şi dificultatea pe care o mărturiseşte cu autoritatea l-au deturnat spre jurnalism.

Pentru cineva care a devenit una dintre cele mai influente voci din domeniul nutriţiei în acest secol, a avut un început de drum destul de lent. Până în 1997, la vârsta de 41 de ani, scrisese două cărţi bine primite despre istoria ştiinţei, dar încă lucra independent şi se străduia să îşi plătească chiria. Apoi a început să scrie despre sănătatea publică cu un articol despre sare şi tensiunea arterială. Acest articol a pus în valoare toate trăsăturile sale de caracter, de la dorinţa sa de a se împotrivi autorităţii până la obsesia sa pentru detalii şi date, şi a contestat cu fermitate unul dintre pilonii sfaturilor medicale convenţionale – că sarea este rea pentru tensiunea arterială. Pentru acest articol a câştigat un premiu de jurnalism „Science în Society Journalism Award”. La vremea respectivă, m-a inspirat să folosesc câtă sare vreau (mai mult sau mai puţin), iar succesul său l-a inspirat pe Taubes să îşi îndrepte atenţia către grăsimile alimentare.

A petrecut un an întreg scriind un articol intitulat „Dacă totul a fost o mare minciună?” pentru *New York Times,* care a devenit unul dintre cele mai citite articole din 2002. Acesta a apărut într-un moment în care oamenii păreau pregătiţi pentru o nouă viziune asupra greutăţii lor. Poate că este întotdeauna acel moment, dar Taubes avea carisma şi acreditările necesare pentru a cataliza o mişcare. Nivelurile de obezitate creşteau de la an la an, iar cele patru decenii anterioare de sfaturi alimentare la nivel mondial – evitarea grăsimilor, în special a grăsimilor saturate – nu păreau să fi făcut nicio diferenţă. În anii 1980, numărul copiilor americani cu exces de greutate s-a triplat în SUA, iar numărul de cazuri de diabet de tip 2 (legat de alimentaţie) la copii, în special în rândul comunităţilor indigene, era în creştere.

Potrivit lui Taubes, instituţia credea că mâncarea grasă îi îngraşă pe oameni. Şi, deşi măsura în care acest lucru este adevărat este

discutabilă,^[4] există ceva intuitiv satisfăcător în legătură cu acest argument. În primul rând, grăsimile conţin mai multe calorii pe gram decât proteinele sau carbohidraţii. Iar dietele celor cu obezitate păreau să conţină cantităţi mari de alimente grase. Cu toate acestea, chiar şi atunci când ideea că grăsimea este de vină a devenit tot mai larg mediatizată în anii '80, iar grăsimea a fost înlocuită din ce în ce mai mult cu zahărul în alimentaţia oamenilor, populaţia a continuat să crească. Se părea că sfaturile erau greşite.

Taubes a propus o alternativă – ceea ce el încă numeşte ipoteza „eretică” a consumului redus de carbohidraţi: [f]n[50] Robert Atkins a avut

dreptate de la bun început. Probabil că aţi auzit de Atkins, care a publicat în 1972 [1]*'RvoUţţia dietei Dr. Atkins',* recomandând o dietă

practic fără carbohidraţi. fn[51]

Ipoteza alternativă a lui Taubes este cam aşa: Americanii (şi oricine altcineva) mănâncă mai mult pentru că le este mai foame, şi le este mai foame din cauza hormonului insulină. Insulina este secretată în sânge de către pancreasul şi îndepărtează zahărul din sânge şi îi permite să intre în celule ca şi combustibil. Dacă mâncaţi carbohidraţi, glicemia începe să crească, dar insulina o readuce la normal. Atunci când insulina este ridicată, cum ar fi după o masă, reduce pofta de mâncare şi transformă zahărul în grăsime pentru depozitare. Când insulina este scăzută, ca atunci când nu ai mâncat de ceva vreme, începi să arzi grăsimi în schimb.

Ideea este că, atunci când mâncăm mulţi carbohidraţi, aceştia provoacă o creştere rapidă a nivelului de insulină pentru a face faţă zahărului. Acest vârf nu numai că favorizează stocarea grăsimilor, dar scade nivelul de zahăr la un nivel mai mic decât era înainte de masă. Acest lucru ne lipseşte muşchii de energie, ceea ce înseamnă că suntem şi mai puţin activi. Mai mult, faptul

că muşchii se simt înfometaţi trimite semnale creierului să consume mai multă mâncare. Iar atunci când este ridicată, insulina suprimă pofta de mâncare, dar când scade după vârf, vă simţiţi de asemenea flămânzi. Taubes sugerează că, dacă evităm carbohidraţii, se va întâmpla opusul: insulina nu va avea un vârf, vom stocamai puţină grăsime, cheltuielile energetice vor creşte şi pofta de mâncare va scădea. Dar insulina are o gamă imensă de alte funcţii în mai multe ţesuturi ale corpului şi există mulţi alţi hormoni în amestec care contribuie la a determina dacă stocăm grăsimi sau dacă ardem grăsimi, proteine sau carbohidraţi ca şi combustibil.[1]

Întotdeauna au existat lacune uriaşe în ceea ce priveşte dovezile conform cărora zahărul ar putea fi singura cauză a excesului de greutate şi a obezităţii. Teoria lui Taubes depindea de ideea că, de când se recomandase o dietă săracă în grăsimi, toată lumea nu numai că a mâncat mai mult zahăr, dar a mâncat şi mai puţine grăsimi. Taubes a folosit iaurturile cu conţinut scăzut de grăsimi ca exemplu, deoarece acestea erau adesea îndulcite cu zahăr şi îngroşate cu carbohidraţi pentru a le face mai gustoase. El a citat-o pe economista Judith Putnam, de la Departamentul de Agricultură al SUA, despre creşterea consumului de carbohidraţi: între 1980 şi 2000, o persoană obişnuită şi-a mărit consumul anual de cereale cu 27 kg şi consumul anual de zahăr cu aproximativ 14 kg.

Cu toate acestea, deşi era adevărat că americanii consumaseră mai mulţi carbohidraţi rafinaţi, ei nu consumaseră mai puţine grăsimi. Ei mâncaseră mai multe. Potrivit Departamentului de Agricultură al SUA, consumul de grăsimi crescuse între sfârşitul anilor 1970 şi publicarea articolului lui Taubes în 2002. Intr-un raport despre articolul lui Taubes publicat de Center for Science în the Public Interest, Putnam a declarat că ia explicat toate acestea lui Taubes, dar că acesta a citat-o selectiv.[2]

Taubes a prezentat posibilele cauze ale obezităţii sub forma unei dihotomii: grăsimi sau carbohidraţi. Alte posibile explicaţii – exerciţiile fizice, rolul industriei, procesarea, calitatea aerului sau

o combinaţie a tuturor acestor lucruri – au fost date la o parte.

În scurt timp, ideea că zahărul ar fi *o* problemă alimentară a devenit practic ortodoxă, iar Taubes era hotărât să o demonstreze. El a conceput un experiment care avea să devină unul dintre cele mai influente din istoria recentă a nutriţiei, deşi nu în modul în care se aştepta Taubes. În 2012, el s-a asociat cu un medic canadian carismatic numit Peter Attia şi împreună au înfiinţat NuSI – Nutrition Science Initiative – şi au strâns milioane de dolari în fonduri. Planul era de a rezolva problema obezităţii în SUA. Ei urmau să efectueze o serie de experimente pentru a demonstra, o dată pentru totdeauna, că caloriile provenite din zahăr favorizează creşterea în greutate mai mult decât cele provenite din grăsimi.

Spre cinstea lor, au recrutat oameni de ştiinţă excelenţi care au fost sceptici în privinţa întregii ipoteze. Unul dintre aceşti oameni de ştiinţă a fost Kevin Hall. Abordarea NuSI a fost una contradictorie, oarecum ca un proces. Finanţatorii se aşteptau la rezultate diferite faţă de cercetătorii experimentali, dar toţi au fost de acord cu privire la metodologia de testare a acestora.

Primul experiment al lui Hall a fost un studiu pilot efectuat pe 17 voluntari. NuSI şi echipa lui Hall au fost de acord că, în cazul în care acest studiu ar fi arătat un rezultat semnificativ, atunci ar fi urmat un studiu mai mare. Voluntarii urmau să înceapă cu o dietă bogată în carbohidraţi timp de patru săptămâni, înainte de a trece la o dietă ultra-scăzută în carbohidraţi timp de alte patru săptămâni. Caloriile ar rămâne aceleaşi în ambele diete. Tot ceea ce ţine de corpurile lor ar fi monitorizat într-un mediu de laborator extrem de controlat. Toată lumea a fost de acord cu dietele şi protocoalele.

Dieta săracă în carbohidraţi a dus la o scădere a insulinei la toţi voluntarii, ceea ce a însemnat că condiţiile experimentale au fost adecvate pentru a testa ipoteza lui Taubes conform căreia nivelurile de insulină sunt importante. Insă, atunci când au fost analizate datele generale, a existat o surpriză: nu a existat nicio

diferenţă între grupuri în ceea ce priveşte efectul grăsimilor sau al zahărului asupra metabolismului. O calorie era o calorie, indiferent dacă aceasta provenea din carbohidraţi sau grăsimi. A fost un studiu mic, dar un studiu mic realizat cu rigurozitate poate totuşi să infirme o ipoteză. Hall şi-a publicat concluziile[3] şi le-a revizuit în *European Journal of Clinica/ Nutrition.*[4]

Acest articol a fost atât despre filozofia ştiinţei, cât şi despre nutriţie. Hall s-a bazat pe cunoştinţele sale de fizică pentru a demonstra principiul falsificării, amintind cum, la sfârşitul secolului al XIX-lea, oamenii de ştiinţă au propus că lumina este o undă în ceva numit „eter luminifer”. Modelul avea un sens intuitiv, dar era greşit, iar mai multe experimente au demonstrat acest lucru.

Hall a reiterat faptul că nu putem *dovedi* definitiv niciun model ştiinţific. În schimb, oamenii de ştiinţă efectuează o serie de experimente şi fac observaţii. Doar dacă modelul rezistă la aceste teste, acesta devine acceptat pe scară largă. Dar cea mai importantă parte a oricărui model sau teorie este că acesta trebuie să facă predicţii care, dacă sunt greşite, vor invalida modelul. Oricât de mult ne-ar plăcea tuturor să avem dreptate, o ştiinţă bună înseamnă să încerci să demonstrezi că te înşeli. Hall a simţit c ă , indiferent dacă NuSI putea să recunoască sau nu, aspecte importante ale modelului carbohidraţi-insulină al lui Taubes s-au dovedit a fi incorecte – modelul era prea simplist.

NuSI a început să se prăbuşească şi, în cele din urmă, s-a închis în 2021. L-am sunat pe Gary Taubes pentru a afla părerea sa despre ceea ce s-a întâmplat şi despre starea dezbaterii despre carbohidraţi. Am vorbit într-o seară printr-un apel video. Era târziu pentru mine şi devreme pentru el. Era scăldat în soarele strălucitor al Californiei, într-o cameră cu lambriuri de lemn şi, cumva, nu era aşa cum mă aşteptam. Este liniştit, umil şi amuzant. Am încurcat momentul convorbirii din cauza diferenţei de fus orar de opt ore şi a schimbării ceasului, dar el m-a liniştit: „Nu vă faceţi griji. Un prieten drag este profesor de matematică la Harvard şi de câte ori mă sună greşeşte diferenţa de fus orar”.

Prima şi ultima impresie a fost una caldă. Oamenii au spus lucruri oribile despre Taubes pe internet, dar eu l-am găsit decent şi sincer. Am vorbit timp de trei ore şi a fost amabil cu toată lumea, aparent fără efort. A fost foarte tare.[fn52]

L-am întrebat dacă s-a plictisit să scrie despre carbohidraţi. „Soţia mea spune că dacă aş vedea pe cineva lovit de o maşină care traversează strada aş găsi o modalitate de a da vina pe carbohidraţi”, a răspuns el. 'Dar eu cred că s-a făcut o nedreptate teribilă. Mă simt ca un

denunţător. Sute de milioane de oameni primesc sfaturi greşite despre cum să mănânce. Este greu să te îndepărtezi de acest lucru.

Am intrat într-o mulţime de discuţii despre detalii experimentale şi despre dezacordul său cu Hall. Protocoalele şi statisticile au fost aprobate, dar în mintea lui Taubes era doar un studiu pilot. Abia după ce au apărut datele, a devenit clar, în opinia sa, că metoda era greşită.

Înţeleg acest lucru. Până când un experiment nu a fost realizat, este imposibil să vezi toate modurile în care ar putea merge prost. Când am fost cercetător de laborator, am lucrat la experimente cu zeci, chiar sute de etape, toate invizibile, chiar şi la microscop – molecule invizibile modificate în moduri invizibile. Luam în calcul cât mai multe variabile, dar uneori un rezultat negativ însemna doar că am dat-o în bară, nu neapărat că ipoteza

noastră era greşită.

O parte din a fi un bun cercetător experimental constă în găsirea echilibrului între a fi suficient de paranoic în fiecare etapă pentru a te gândi la tot şi a face totul corect, fără a fi atât de paranoic încât să nu poţi avea încredere în rezultatele tale. La un moment dat trebuie să spui: „Am făcut acest experiment. Acesta este rezultatul. Iată ce cred că înseamnă”. Apoi trebuie să fii suficient de mare pentru a-i face pe alţii să îl facă bucăţi, iar apoi să îţi dai

seama dacă fac asta pentru că ai greşit sau pentru că tocmai ai demonstrat că munca lor de o viaţă este greşită.

Dar nu doar studiul pilot al lui Hall pare să fi contrazis părţi semnificative ale ipotezei carbohidraţilor-insulinei. Nu lipsesc nici *alte* dovezi care o contrazic. Ipoteza a fost testată de mai multe ori, iar cel mai longeviv studiu efectuat pe oameni care trăiesc în lumea reală nu a constatat nicio diferenţă susţinută în ceea ce priveşte aportul caloric între dietele cu conţinut scăzut de carbohidraţi şi cele cu conţinut ridicat de carbohidraţi.5

În cadrul unui alt experiment, voluntarii au mâncat două diete în ordine aleatorie – una cu 10% de carbohidraţi şi 75% de grăsimi, cealaltă cu 75% de carbohidraţi şi 10% de grăsimi. Contrar a ceea ce susţinea ipoteza carbohidraţilor-insulină

ar fi prezis, s-a constatat că participanţii au consumat cu 700 de calorii *mai puţin* pe zi în cadrul dietei bogate în carbohidraţi şi că doar cei care au ţinut dieta bogată în carbohidraţi au raportat o pierdere semnificativă de grăsime corporală. 6'[7]

În lumea reală, oamenii par să constate că dietele cu conţinut scăzut de carbohidraţi sunt foarte greu de respectat şi că nu funcţionează bine. Încă din 2003, a existat un studiu dietetic de un an, publicat în *New England Journal of Medicine,* care a pus faţă în faţă o dietă săracă în carbohidraţi şi o dietă săracă în grăsimi. Rezultatele au arătat că, deşi după trei luni grupul cu conţinut scăzut de carbohidraţi pierduse mai mult în greutate, după douăsprezece luni nu a existat nicio diferenţă semnificativă. Ambele diete au scăzut tensiunea arterială şi au îmbunătăţit răspunsul insulinei la consumul de zahăr, dar mulţi oameni nu au respectat niciuna dintre ele.[8]

A existat un studiu NuSI, realizat de cercetători de la Harvard şi publicat în 2018, care pare să confirme ipoteza carbohidraţilor-insulinei.[9] În cadrul studiului, 164 de studenţi universitari, cadre didactice şi angajaţi care trăiau cu exces de greutate au fost supuşi unei diete sărace în carbohidraţi, care a avut un efect

benefic asupra metabolismului. Kevin Hall a fost primul care a identificat o problemă semnificativă în analiza datelor: echipa de la Harvard părea să fi analizat un rezultat uşor diferit de cel pe care îşi propusese să îl investigheze.

Atunci *când* concepeţi un studiu, trebuie să decideţi ce veţi măsura şi cum veţi raporta *înainte de a* realiza studiul. Dacă schimbaţi lucrul pe care îl măsuraţi, este ca şi cum aţi muta placa de săgeţi după ce aţi aruncat săgeata. După cum a spus Hall, în mod blând, într-un comentariu, „Raportarea rezultatelor studiului în conformitate cu planurile de analiză prestabilite ajută la reducerea prejudecăţilor”.[10]

Când Hall a reanalizat datele conform planului iniţial al echipei de la Harvard, efectul pretins a dispărut. De fapt, studiul părea să susţină credinţa general răspândită că variaţia grăsimilor şi a carbohidraţilor din alimentaţie nu modifică semnificativ cheltuielile energetice.

Am încercat şi eu o dietă keto. Am constatat că pot mânca multe lucruri care îmi plac, că mă simt sătulă şi, de asemenea, că am slăbit. Dar, în cele din urmă, am poftit la spaghete cu sos bolognese, la orez cu puiul meu şi la cartofi prăjiţi cu friptura mea, aşa că am renunţat. Experienţa mea este confirmată de studii extinse asupra persoanelor care urmează o dietă ketogenică pentru epilepsie (care pare să reducă frecvenţa crizelor, în special la copii). V-aţi putea imagina că adulţii care urmează diete sărace în carbohidraţi pentru a reduce crizele ar fi foarte stimulaţi să respecte dieta. Dar aceştia au de aproximativ cinci ori mai multe şanse de a abandona studiile în comparaţie cu persoanele care participă la studii privind tratamentul medicamentos standard.[11] Ar trebui, totuşi, să observăm că aceste diete diferă uneori de dieta Atkins standard în moduri care le-ar putea face mai greu de respectat.

Nu vreau să sugerez că dietele cu conţinut scăzut de carbohidraţi nu ajută unele persoane să slăbească sau că nu au beneficii pentru sănătate. De asemenea, nu vreau să sugerez că insulina

nu este un regulator important al grăsimii corporale. Dar spun că, analizând întregul spectru de dovezi disponibile, cu condiţia să continuaţi să consumaţi acelaşi număr de calorii, scăderea insulinei care vine în urma reducerii carbohidraţilor nu pare să vă facă să depozitaţi mai puţină grăsime sau să ardeţi mai multă energie.

Într-adevăr, pentru persoanele care le pot respecta, bănuiesc că dietele sărace în carbohidraţi funcţionează[1053] – doar că oamenii au evoluat pentru a mânca carbohidraţi ca bază a dietei noastre, iar alimentele fără carbohidraţi sunt mai greu de mâncat. Proteinele şi grăsimile te umplu înainte de a putea mânca multe calorii. Dar problema, comună tuturor dietelor, este că *nu alegem cu adevărat ce să mâncăm.* Suntem ghidaţi de acel sistem intern. Puteţi evita carbohidraţii în acelaşi mod în care vă puteţi ţine respiraţia, dar în cele din urmă majoritatea oamenilor vor ceda.

În cele din urmă, Taubes nu a fost Galileo. Dar seamănă puţin cu Papa Urban al VIII-lea, prietenul şi sponsorul lui Galileo. Până la urmă, Urban a fost cel care l-a invitat pe Galileo să compare modelele geocentrice şi heliocentrice ale sistemului solar, la fel cum Taubes l-a invitat pe Hall să investigheze modelul carbocentric al obezităţii, doar pentru a descoperi în ambele cazuri că rezultatele nu se potrivesc cu ceea ce sperau să găsească.

Aşadar, s-ar părea că zahărul nu duce la creşterea în greutate deoarece creşte nivelul de insulină. Dar cum se încadrează în povestea sănătăţii umane şi a UPF?

***

Oamenii au consumat mult timp cantităţi enorme de carbohidraţi sub formă de zaharuri şi amidon. O dietă ne leagă de oamenii din jurul nostru – sau cel puţin aşa ar trebui să fie – iar aceste legături, din punct de vedere istoric şi preistoric, s-au format în mod obişnuit cu un număr mic de plante bogate în amidon, în principiu una pentru fiecare societate: porumb, cartofi, orez, mei,

grâu. Ne pricepem foarte bine să mâncăm amidon şi zahăr (în contextul fructelor sau al trestiei de zahăr sau al mierii) şi se pare că este ceva ce corpul uman poate gestiona şi aprecia, chiar şi în cantităţi rezonabil de mari.-' -

Mierea este un exemplu foarte interesant, deoarece este unul dintre cele mai dense alimente din natură din punct de vedere energetic. Dar, din punct de vedere chimic, este aproape imposibil de distins de siropul de porumb bogat în fructoză (ambele sunt amestecuri de glucoză şi fructoză în proporţii diferite) şi de zahărul de masă (ambele sunt perechi cristalizate de molecule de glucoză şi fructozăyf[54] Dar, de-a lungul preistoriei, oamenii au obţinut o proporţie substanţială de calorii din miere – până la 16% în medie în unele comunităţi şi, conform unui studiu realizat cu Mbuti din pădurile din Congo, în timpul sezonului ploios, până la 80% din caloriile din dieta lor provin din miere.f[55] Nu există rapoarte privind supraponderabilitatea răspândită în aceste comunităţi (şi multe societăţi contemporane de vânători-culegători şi de fornăritori consumă încă cantităţi mari de miere).[16]

Şi mai este şi faptul că, în cercetările sale, Carlos Monteiro a considerat că o pungă de zahăr pe masă este un semn de sănătate, pentru că semnifică o gospodărie care găteşte. Asta nu înseamnă însă că zahărul este sănătos. Acesta înseamnă pur şi simplu că dietele noastre sunt atât de proaste încât cumpărarea propriului zahăr pentru a-ţi face acasă mâncarea dulce este mai sănătoasă decât cumpărarea de UPF industrial pre-fabricat cu zahăr adăugat la sursă.

Ştiu că pare că vreau ambele variante, spunând că zahărul este atât un semn de sănătate, cât *şi de* nesănătate. Dar iată cum văd eu lucrurile: zahărul (inclusiv mierea) poate dăuna organismului, nu pentru că îţi creşte nivelul de insulină, ci pentru că îţi putrezeşte dinţii şi te face să mănânci mai multă mâncare.

Am testat această a doua ideefn[56] pe Lyra şi Sasha la micul dejun, într-o dimineaţă. Puteţi face şi voi testul dacă aveţi un copil la

îndemână sau pe cineva care să mănânce fără reţinere. Veţi avea nevoie de zahăr, lapte, un bol şi câteva Rice Krispies. Mai întâi, turnaţi două boluri egale – să zicem 30 g fiecare. Apoi, scoateţi o lingură^ de cereale dintr-un bol şi adăugaţi în locul ei o lingură de zahăr. În cele din urmă, adăugaţi laptele.

Din punct de vedere nutriţional, bolul îndulcit cu zahăr şi bolul fără adaos de zahăr sunt aproape identice. Există aceeaşi cantitate de carbohidraţi, grăsimi şi proteine în fiecare bol şi fiecare bol va avea acelaşi efect asupra glicemiei.[fn57]

Cu toate acestea, fetele au răspuns foarte diferit la cele două boluri: au mâncat întregul bol cu zahăr adăugat şi apoi au cerut mai mult. Nu le-a deranjat bolul fără zahăr, dar nici nu l-au terminat. Zahărul le-a făcut pe fete să mănânce

mai multe calorii din grăsimi şi proteine din lapte şi mai multe calorii din amidon din cereale. Zahărul şi sarea sunt cei mai mari doi aditivi alimentari în ceea ce priveşte stimularea apetitului, motiv pentru care sunt aproape universale în UPF, fie c ă este vorba de fasole sau de pizza. Aşadar, conţinutul ridicat de zahăr este una dintre proprietăţile din UPF care determină creşterea în greutate.

Cealaltă problemă evidentă a zahărului este că vă distruge dinţii. Smalţul dentar se situează undeva între oţel şi titan în ceea ce priveşte duritatea, dar rezistenţa sa provine din conţinutul de minerale, în special calciu, iar acesta este eliminat de acizi. Principala sursă de acizi alimentari sunt acum băuturile carbogazoase, care furnizează şi zaharuri care hrănesc bacteriile care trăiesc în gură. Aceste bacterii elimină acizi direct pe suprafaţa dinţilor, dizolvându-i.

Aproape toate sucurile şi băuturile carbogazoase sunt suficient de acide pentru a dizolva un dinte. Sucul de afine Ocean Spray are un pH de aproximativ 2,56, în timp ce Coca-Cola Classic are un pH de 2,37, Coca-Cola Zero are un pH de 2,96, iar Pepsi are un pH de 2,39.17 Imediat după o băutură acidă, gura este atât de

acidă încât, dacă vă spălaţi pe dinţi, periaţi literalmente o pastă de smalţ dentar. Trebuie să vă clătiţi bine gura, apoi să aşteptaţi cel puţin o jumătate de oră pentru ca pH-ul să se reajusteze la niveluri normale.

Ştim cu toţii acest lucru şi totuşi rămâne o catastrofă de sănătate publică în curs de desfăşurare. Chiar şi în Regatul Unit, unde avem o infrastructură de sănătate publică imensă şi relativ bine finanţată şi o etichetare privind conţinutul de zahăr, cariile dentare reprezintă cel mai frecvent motiv pentru care copiii din Regatul Unit sunt supuşi unei anestezii generale.[18] Lăsaţi să se înţeleagă acest lucru. În Anglia, mai mult de 10 la sută dintre copiii de trei ani şi un sfert dintre cei de cinci ani au carii dentare. Aproape 90 la sută din extracţiile dentare din spital în rândul copiilor mai mici de cinci ani se datorează cariilor dentare care pot fi prevenite, iar extracţia dentară este cea mai frecventă procedură spitalicească la copiii cu vârste cuprinse între şase şi zece ani.- Cea mai frecventă operaţie pe care o facem la copii – înaintea reparării oaselor rupte pe trambuline, a reparaţiilor de hernie şi a extirpărilor de apendice – este pentru dinţii putreziţi. Statisticile din SUA sunt şi mai rele.[20]

Această criză dentară se datorează aproape în întregime UPF. Zahărul de masă este consumat în cantităţi mici la mese. Zahărul care putrezeşte cu adevărat dinţii este cel pe care îl consumăm cu acizi între mese: băuturi carbogazoase, dulciuri şi aşa mai departe.— Aceste produse UPF ne deteriorează dinţii pentru că le consumăm în mod constant. Ele sunt comercializate ca fiind bunătăţi şi gustări. UPF este motivul pentru care cariile dentare provoacă suferinţă la până la 90% dintre copiii de vârstă şcolară din ţările industrializate.[27]

Nicăieri în lume, pe nici o cutie de băutură acidulată nu există un avertisment privind riscurile de boli orale şi riscul de deces prematur. Nu văd niciun argument pentru care Nestle, Coca-Cola, Pepsi sau oricare dintre celelalte companii care vând băuturi îndulcite cu zahăr (sau orice altceva cu o proporţie mare de zahăr adăugat) nu ar trebui să fie obligate să pună un avertisment pe

ambalaj cu privire la cariile dentare.

... sau despre exerciţii fizice

Există o scară rulantă cu trei trepte în centrul comercial Oracle din Reading. În calitate de student la medicină, am avut o rotaţie acolo, iar şeful meu de atunci, un medic interesat de obezitate, vorbea constant despre acea scară rulantă în prelegerile pe care le ţinea. Era, spunea el, „un monument al crizei obezităţii”. Avea un mic set de diapozitive despre el, cu o fotografie pe care o făcuse pe ascuns cu o persoană cu un procent ridicat de grăsime corporală „călătorind” pe ea într-o încercare „leneşă” de a evita scările.

Desigur, aceste tipuri de scări rulante există pentru a face locurile mai accesibile, nu pentru că oamenii sunt leneşi. Dar percepţia că obezitatea se datorează lipsei de exerciţii fizice (şi, prin extensie, că persoanele care trăiesc cu obezitate sunt leneşe) este omniprezentă, chiar şi în rândul medicilor care tratează această boală.

Într-un fel, acest lucru nu este surprinzător. Pare evident că astăzi ardem mai puţine calorii decât în trecut şi că inactivitatea este, astfel, un factor major al creşterii în greutate. Există un număr mare de lucrări în reviste respectabile care contrazic ipoteza că UPF este un factor semnificativ. Aceste lucrări pretind că arată că inactivitatea este principalul factor determinant al creşterii în greutate şi că aportul caloric crescut este mai puţin important. 1,2, ,4,5,6,7,8,9,10,11,

12

Există câţiva autori care apar în mod repetat în aceste lucrări, printre care Steven Blair, Peter Katzmarzyk şi James Hill. Un studiu din 2012 al lui Hill a propus că sporirea activităţii fizice ar „reduce nevoia de restricţie alimentară dramatică”[13] – o veste excelentă pentru oameni ca mine, care adoră să mănânce.

Blair a fost coautor al unei lucrări din 2014, „What is causing the

worldwide rise în body weight?”, în care se afirmă că, „Deşi majoritatea oamenilor cred că [epidemia de obezitate] se datorează faptului că oamenii mănâncă mai mult, există puţine dovezi care să

susţin această ipoteză.[14] De asemenea, a propus că creşterea activităţii fizice ar putea fi mai uşoară decât reducerea aportului caloric şi că ar putea 'compensa excesul de aport'. Cu alte cuvinte, *puteţi* depăşi o dietă proastă. Blair a înfiinţat un nou institut pentru a studia această teorie: Global Energy Balance Network. Într-un comunicat de presă, el a declarat că, atunci când a fost vorba de a da vina pe fast-food şi pe băuturile zaharoase pentru creşterea în greutate, nu a existat „practic nicio dovadă convingătoare că aceasta este, de fapt, cauza”.

Katzmarzyk a fost coautor al unui studiu realizat în 2015 pe 6.025 de copii, ale cărui rezultate au arătat în mod clar că lipsa de activitate fizică este un predictor major al obezităţii infantile.[15]

Concluzia că exerciţiul fizic este important pentru prevenirea şi tratarea creşterii în greutate pare inevitabilă. La urma urmei, este o lege de fier a metabolismului – şi una pe care nu încerc să o răstorn – că, dacă mănânci mai multe calorii decât arzi, vei lua în greutate. Acest lucru a fost demonstrat de multe ori, folosind diferite metode, în diferite laboratoare. Aşadar, în mod logic, inactivitatea trebuie – cu siguranţă – să contribuie la creşterea în greutate, mai ales că în întreaga lume industrializată facem mult mai puţin decât făceam înainte. —

Într-adevăr, un studiu american de amploare a arătat că reducerea cheltuielilor energetice între 1960 şi 2006 a explicat aproape perfect creşterea în greutate în aceeaşi perioadă.[19] Potrivit unei lucrări din 2011, muncile fizice de tipul celor pe care le făceau mult mai mulţi oameni (cum ar fi mineritul cărbunelui) sunt de aproximativ cinci ori mai obositoare decât statul la birou.[A]60 Nu numai atât, am găsit o altă lucrare care sugerează că inactivitatea trebuie să fie de vină, deoarece oamenii din Marea Britanie mănâncă în mod colectiv mai puţine calorii decât

obişnuiau.[22] Dacă oamenii mănâncă mai puţine calorii, dar continuă să ia în greutate, atunci trebuie să fie mult mai inactivi decât înainte. Această lucrare a fost realizată de Christopher Snowdon, jurnalist (şi „şef al economiei stilului de viaţă”) la Institute for Economic Affairs (care, de asemenea, a luat în derâdere însăşi ideea de UPF în capitolul 2). Titlul său, probabil în genul lui Gary Taubes, a fost „Minciuna grasă”.

Snowdon a adoptat o poziţie fermă: „Toate dovezile indică faptul că, de zeci de ani, consumul de zahăr, sare, grăsimi şi calorii pe cap de locuitor a scăzut în Marea Britanie”. Dacă acest lucru este adevărat, iar consumul nostru de calorii a scăzut cu adevărat de decenii, atunci întreaga idee că UPF – sau orice alt tip de alimente – este un factor semnificativ al creşterii greutăţii noastre trebuie să fie greşită.

Am continuat să citesc. Potrivit lui Snowdon, înţelepciunea convenţională conform căreia epidemia de obezitate din Marea Britanie este cauzată de disponibilitatea crescută a alimentelor şi băuturilor bogate în calorii „nu are nicio bază reală”. Documentul susţinea că, din 2002, greutatea corporală medie a adulţilor englezi a crescut cu 2 kg, adăugând că, în aceeaşi perioadă, a avut loc o scădere a consumului de calorii de 4,1% şi o scădere a consumului

de zahăr de 7,4%. Articolul concluzionează: „Creşterea obezităţii a fost cauzată în primul rând de o scădere a activităţii fizice acasă şi la locul de muncă, nu de o creştere a consumului de zahăr, grăsimi sau calorii”.

Snowdon a folosit surse oficiale ale guvernului britanic, cum ar fi Departamentul pentru Mediu, Alimentaţie şi Afaceri Rurale, care a efectuat sondaje anuale privind dieta britanicilor încă din 1974.[23] Am verificat datele lor şi se pare că acestea arată că, per persoană, consumul de calorii a scăzut de la aproximativ 2.500 pe zi în 1974 la doar 1.990 în 1990 – o scădere uluitoare de 21%. Graficele lui Snowdon privind consumul de calorii arătau ca nişte

grafice de acţiuni de pe Wall Street Crash.—

Dacă în SUA şi în Regatul Unit mâncăm mai puţin, atunci ar trebui să fie creşterea inactivităţii ceea ce ne face mai grei. Acest lucru se potriveşte cu lucruri precum creşterea utilizării ecranelor, reducerea muncii manuale, copiii petrec mai mult timp în casă şi proliferarea scărilor rulante cu trei trepte.

Această explicaţie ar avea implicaţii politice majore: dacă aportul caloric scade fără activitatea guvernamentală, nu ar exista nicio justificare pentru politicile care vizează reducerea consumului. Şi mi s-a părut surprinzător faptul că industria alimentară ar putea fi încă profitabilă cu o reducere de 21 % a caloriilor.

***

Acest articol despre Snowdon a avut o influenţă enormă, fiind prezentat, printre altele, la *Channel 4 News,* în The *Sun* şi la BBC Radio 2. Allister Heath, în prezent editor al *Sunday Telegraph,* a scris un articol în 2016 în *Telegraph* cu titlul „Suntem mult prea graşi, dar o taxă pe zahăr nu ar ajuta cu nimic”.

Datele lui Snowdon l-ar face pe Monteiro să greşească, şi ar face ca mulţi alţi oameni să greşească şi ei. Giles Yeo, de exemplu. Yeo este un genetician de Cambridge respectat la nivel internaţional care studiază obezitatea. Am vorbit cu el la nesfârşit despre greutate, dar nu a menţionat niciodată această scădere a aportului caloric. Cu toate acestea, îl întrebasem anterior cum putem fi siguri că ceea ce mâncăm este cauza creşterii în greutate, iar el a dat două motive.

În primul rând, a spus el, există un efect de dozare: „Să luăm un baton de ciocolată, care are aproximativ 240 de calorii”. (Yeo se pricepe la dulciuri.) 'Dacă aş fi motivat, ceea ce sunt foarte des, aş putea termina un baton de ciocolată în mai puţin de un minut. Dar întotdeauna îmi va lua douăzeci sau treizeci de minute pe o bandă de alergare pentru a arde acele calorii'. Consumul de calorii este rapid, dar arderea caloriilor este lentă. De aceea, nu

trebuie să mâncăm continuu. Dar consumul rapid deschide, de asemenea, posibilitatea de a mânca mai mult decât avem nevoie.

Al doilea motiv a fost legat de genele noastre: „Toate influenţele genetice asupra obezităţii pe care le cunoaştem până acum afectează comportamentul alimentar”. Cu alte cuvinte, dacă obezitatea s-ar datora faptului că facem prea puţin, ne-am aştepta ca genele descoperite legate de obezitate să fie asociate cu lucruri precum 'comportamente de activitate' sau metabolism, dar nu este aşa.

Apoi m-am uitat din nou la cifrele din lucrarea lui Snowdon şi mi-am dat seama că era ceva ciudat la ele. Iată cum stau lucrurile: cheltuiala medie de calorii pentru persoanele din Marea Britanie este de aproximativ 2.500 de calorii. Cu toate acestea, datele din sondajul citat de Snowdon sugerau că mâncăm mai puţin de 2.000 de calorii pe zi, ceea ce ar însemna un deficit mediu zilnic de aproximativ 500 de calorii. Luăm în greutate când, conform datelor, consumul nostru de calorii este acum atât de scăzut încât ar trebui să slăbim ca naţiune – chiar dacă nu am face nimic. Şi prin nimic, chiar vreau să spun *nimic.*

Aş putea trăi mult timp cu 2.000 de calorii pe zi, dar nu fără să pierd în greutate. Pentru a consuma atât de puţine calorii şi a mă menţine sau a lua în greutate, ar trebui să-mi reduc atât de mult nivelul de activitate încât să nu mă pot da jos din pat nici măcar pentru a face pipi. De fapt, nu ar trebui doar să fiu ţintuit la pat: Ar trebui să încetez unele dintre funcţiile corporale cu consum mare de energie necesare pentru a menţine viaţa, inclusiv să încredinţez funcţia renală unui aparat de dializă şi să folosesc un ventilator care să respire pentru mine.[24]

Deci, ce se întâmplă? Am găsit răspunsul în anexa 10 din Studiul naţional privind dieta şi nutriţia,[25] , care detaliază un subeşantion de persoane care au luat parte şi la un studiu numit „subeşantion de apă dublu etichetată”.

Această tehnică a fost inventată în anii '50. Participanţii beau apă

în care atomii de hidrogen şi oxigen au fost „etichetaţi” – nucleele atomilor au neutroni suplimentari, ceea ce înseamnă că atomii pot fi urmăriţi. Este posibil să fi auzit de „apă grea” – asta este. Organismul elimină oxigenul şi hidrogenul în ritmuri diferite, în funcţie de consumul caloric.^[62] Nu este perfect, dar este foarte coerent de la un an la altul şi este recunoscut ca fiind cel mai bun mod de a măsura cât de multă energie consumă oamenii.

Aceste date privind apa dublu etichetată au arătat că oamenii ard în jur de 2.500 de calorii pe zi, exact aşa cum era de aşteptat. Pur şi simplu *nu* putem lua în greutate ca naţiune dacă mâncăm mai puţin de 2.000 de calorii pe zi, dar ardem mai mult de 2.500. Acest lucru încalcă reguli ale fizicii asupra cărora toată lumea este de acord.

Studiul privind apa dublu etichetată a arătat că persoanele care au participat la sondaje îşi subestimau consumul de calorii cu peste 30 de procente. Studiile din SUA confirmă acest lucru. O comparaţie între datele privind apa dublu etichetată din cadrul US National Health and Nutrition Examination Survey şi datele reale ale sondajului a arătat o subestimare constantă a cantităţii de alimente şi o supraestimare a cantităţii de mişcare.[26]

Argumentul lui Snowdon ar fi putut fi valabil dacă oamenii ar fi fost consecvenţi de-a lungul timpului în subestimarea cantităţii de alimente pe care o consumă. Dacă am fi subestimat întotdeauna aportul de calorii, atunci ar putea fi în continuare cazul în care inactivitatea ar putea

să fie principala problemă care duce la creşterea în greutate. Dar experimentele cu apă dublu etichetată arată că, de fapt, subestimăm cât de mult mâncăm în prezent, într-o măsură mult mai mare decât în urmă cu câteva decenii. Există mai multe explicaţii pentru această raportare insuficientă şi toate sunt foarte bine evidenţiate. În primul rând, studiile arată că persoanele care trăiesc cu obezitate fac declaraţii eronate în chestionare, iar

apoi, dacă slăbesc, încetează să mai facă declaraţii eronate şi recunosc răspunsurile inexacte anterioare.[27] Nu este nevoie de prea multă empatie pentru a ne imagina de ce respondenţii care trăiesc cu obezitate ar putea oferi subestimări atunci când răspund la chestionarele alimentare. Oamenii subestimează în mod regulat lucruri pe care le consideră ruşinoase.[£]n[63]

În al doilea rând, studiile au arătat că dorinţa de a pierde în greutate sporeşte subraportarea, iar din anii '90 încoace s-a înregistrat o creştere uriaşă a conştientizării dietelor, a dietelor şi a dorinţei de a pierde în greutate. Ştim, de

exemplu, că,

că numărul bărbaţilor care vor să slăbească aproape s-a dublat între 2003 şi 2013.28

În al treilea rând, oamenii mănâncă mai multe gustări în afara casei decât înainte, iar aceste alimente sunt uşor de uitat şi mai greu de capturat. Snacking-ul a devenit o industrie de 400 de miliarde de dolari. -■- În al patrulea rând, în general, răspundem din ce în ce mai prost la sondaje. Economiştii sunt supăraţi de acest lucru, aşa că l-au studiat. 31.32.33.34. 35

În al cincilea rând, porţiile alimentelor noastre sunt mai mari, iar energia lor este mai mare decât se spune în bazele de date de referinţă. Fundaţia britanică a inimii a constatat că, în cei douăzeci de ani dintre 1993 şi 2013, fiecare persoană

mâncărurile pregătite cu plăcintă ciobănească şi-au dublat dimensiunea, în timp ce porţia de chipsuri dintr-un pachet pentru familii a crescut cu 50 %.36 Acest lucru înseamnă că, dacă cineva răspunde la un sondaj spunând că a mâncat o plăcintă de pui gata preparată sau o porţie de nuci, datele de referinţă ar putea subestima numărul de calorii pe care le-a consumat.

În al şaselea rând, oamenii risipesc mai puţină mâncare. Un raport din 2012 a estimat că risipa de alimente în gospodării a scăzut cu aproximativ 20 % din 2007.37'38 Dacă risipa de

alimente este în scădere, atunci oamenii vor consuma o proporţie mai mare din alimentele pe care declară că le cumpără.

În al şaptelea rând, în timp ce cifrele oficiale privind aportul caloric au scăzut, datele provenite dintr-o sursă comercială – Kantar Worldpanel, un panel de raportare continuă din 30 000 de gospodării britanice – arată o

creştere a achiziţiilor de calorii în ultimii zece ani.[39]

Articolul lui Snowdon „Fat lie” a înţeles greşit datele: consumul de calorii nu este în declin, ci în creştere de mult timp. Articolele altor autori care au semnalat aceste erori nu au primit însă nicio publicitate, ceea ce este păcat, deoarece politicile privind greutatea şi dieta (şi suferinţa umană) sunt afectate de ceea ce se scrie şi se acoperă în presă.

***

Aşadar, studiile privind apa dublu etichetată (şi multe alte date) ne spun *că* mâncăm mai mult. Dar cum rămâne cu modelarea realizată de Institutul de Studii Fiscale care arată că exploatarea cărbunelui este (fără surpriză) de opt ori mai obositoare decât munca de birou? La urma urmei, s-ar putea ca, datorită vieţilor noastre sedentare, să ne aflăm într-o situaţie de dublu pericol: să facem mai puţin şi în acelaşi timp să mâncăm mai mult, ceea ce înseamnă că ceea ce mâncăm reprezintă doar jumătate din poveste.

Pentru a înţelege modul în care exerciţiile fizice şi activitatea afectează greutatea noastră corporală, trebuie să ne întoarcem la lucrările lui Herman Pontzer, printre alţii. Acesta este un profesor asociat de antropologie evoluţionistă la Universitatea Duke, ale cărui cercetări transformă modul în care gândim despre dietă şi metabolism. Pontzer a vrut să afle care este diferenţa de cheltuieli calorice zilnice între vânătorii-culegători, fermieri şi lucrătorii sedentari de la birou. Pentru a face acest lucru, a petrecut ceva timp cu Hadza, o populaţie de vânători-culegători

care trăiesc în pădurile de savană din nordul Tanzaniei. Hadza vânează şi adună pe jos cu arcuri, topoare mici şi beţe de săpat. Bărbaţii vânează vânat şi culeg miere, iar femeile culeg plante. Alimentele sălbatice, inclusiv tuberculii, fructele de pădure, vânatul mic şi mare, mierea şi fructele de baobab, furnizează 95 % din caloriile Hadza.

Pontzer a măsurat cheltuielile energetice zilnice totale pe parcursul a unsprezece zile la treizeci de adulţi.[40] Echipa sa a folosit metoda apei dublu marcate şi un sistem portabil de respirometrie, prin care participantul poartă un dispozitiv cu glugă care măsoară cât oxigen consumă şi cât dioxid de carbon produce. De asemenea, echipa le-a dat participanţilor dispozitive GPS pentru a colecta date precise despre deplasare.

Rezultatele au fost atât de surprinzătoare, încât echipa le-a recalculat din nou şi din nou, în mai multe moduri diferite şi controlând diferiţi factori, convinsă c ă trebuie să fie greşite. Pentru că, foarte contrar aşteptărilor, s-a constatat că numărul de calorii pe care adulţii Hadza îl ard era foarte asemănător cu cel al populaţiilor americane şi europene. Nici măcar alăptarea sau faptul de a fi însărcinată nu au făcut vreo diferenţă.

De fapt, aceste rezultate sunt susţinute şi de alte studii. Amy Luke şi Kara Ebersole de la Universitatea Loyola au arătat că nu există nicio diferenţă în ceea ce priveşte cheltuielile totale de energie între o cohortă de femei din Nigeria rurală şi o alta din suburbia Chicago.[41] De fapt, acest model este valabil pentru toate populaţiile umane studiate vreodată. Şi acelaşi lucru a fost raportat şi la primatele non- umane, cum ar fi maimuţele şi maimuţele: populaţiile captive ard acelaşi număr de calorii ca şi omologii lor din sălbăticie. 42.43.44.45.46.47.48.49.50. 51

Aceste descoperiri pun la îndoială tot ceea ce înţelegem despre modul în care organismul utilizează caloriile. Se pare că oamenii ard aceeaşi cantitate de energie în fiecare zi, fie că merg pe jos 16 km, fie că stau la un birou.

Semnificaţia

din acest lucru nu poate fi ratat: înseamnă că *nu putem* pierde în greutate doar prin creşterea activităţii. Variaţia procentului de grăsime corporală nu are legătură cu nivelul de activitate fizică sau cu cheltuielile energetice.

Deci, cum se potriveşte acest lucru cu acele date care au arătat că mineritul cărbunelui a ars de opt ori mai multe calorii decât munca de birou? Ei bine, s-a dovedit că nimeni nu a măsurat minerii de cărbune în acele studii. Toate datele se bazau pe sondaje şi ipoteze privind utilizarea timpului. Când o echipă din SUA şi Turcia a *măsurat* efectiv minerii de cărbune cu ajutorul unor monitoare de ritm cardiac, au descoperit că minerii ardeau... între 2.100 şi 2.800 de calorii pe zi – la fel ca noi toţi.[52]

Şi totuşi, pare imposibil să nu ard mai multe calorii dacă, în loc să stau la birou, m-aş chinui într-o mină. Cum ar putea să funcţioneze aşa ceva?

Întotdeauna mi-am imaginat că ard în jur de 2.000 de calorii doar respirând şi menţinând funcţiile celulare de bază şi că orice activitate fizică, fie că este vorba de jogging sau de minerit, se adaugă la numărul total de calorii pe care le ard într-o zi. Dar se pare că, dacă suntem activi, corpul nostru compensează folosind mai puţină energie pentru alte lucruri, astfel încât cheltuiala noastră energetică totală rămâne aceeaşi.

Acest lucru este valabil mai ales atunci când ne uităm la intervale de timp mai lungi, de câteva zile sau săptămâni. În cazul Hadza, când se odihnesc, se odihnesc cu *adevărat.* Şi acest lucru este valabil şi pentru atleţi şi pentru oricine altcineva care este activ. Putem fi foarte activi pentru o perioadă de timp, dar recuperăm acea datorie de energie mai târziu. Această reducere a consumului de energie în alte moduri în interiorul corpului este cea care poate explica de ce exerciţiile fizice sunt asociate cu o sănătate fizică îmbunătăţită, chiar dacă nu duc la pierderea în greutate.

Modelul lui Pontzer presupune că o plimbare sau o alergare lungă are ca rezultat reducerea proceselor de rutină neesenţiale ale organismului, reducând cantitatea de energie cheltuită de sistemele imunitar, endocrin, reproductiv şi de stres. Acest lucru poate suna rău, dar un pic de timp liber pare să ajute de fapt la restabilirea acestor sisteme la un nivel de funcţionare mai sănătos. Şi are sens din punct de vedere evolutiv: de-a lungul istoriei hominidelor, vor fi existat perioade semnificative în care hrana a fost săracă. Conform modelului convenţional de ardere a caloriilor, acest lucru ar însemna să foloseşti cele mai multe calorii atunci când hrana era mai puţin disponibilă, deoarece, în mod inevitabil, ai munci mai mult pentru a vâna sau a aduna acele calorii. Modelul de energie fixă înseamnă că utilizarea energiei este consecventă chiar dacă trebuie să mergem mai departe pentru a obţine hrană. Iar într-o perioadă de penurie, are sens să împrumutăm – de exemplu – de la sistemul reproductiv pentru a reduce fertilitatea.

Potrivit datelor lui Ponzter, la un loc de muncă de birou ardem aproximativ 2.500 de calorii pe zi, acelaşi număr de calorii ca şi cum am parcurge o distanţă lungă pe jos. Din moment ce nu cheltuim această energie pe mersul pe jos, o cheltuim în altă parte, pe lucruri precum stresul. Ipoteza spune că cei care lucrează la birou vor avea probabil niveluri crescute de adrenalină, cortizol şi celule albe din sânge, toate acestea făcându-ne anxioşi şi inflamaţi. 53'54 O viaţă sedentară (de genul celei pe care probabil că o duci dacă citeşti aceste rânduri – deşi nu neapărat) duce la niveluri mai ridicate de testosteron şi estrogen, ceea ce ar putea suna bine pentru unii oameni, dar care poate creşte riscurile de cancer. În schimb, Hadza – care fac în jur de două ore de activitate fizică moderată şi viguroasă în fiecare zi, de multe ori mai mult decât oamenii obişnuiţi din Marea Britanie şi SUA – au concentraţii salivare de testosteron dimineaţa care sunt aproximativ la jumătate faţă de cele ale populaţiilor occidentale.[55]

Acesta este un lucru bun şi poate explica de ce exerciţiile fizice sunt un tratament atât de important pentru multe afecţiuni

cronice şi par să reducă depresia şi anxietatea.[56]

Odată ce îţi dai seama că nu ai arde mai multe calorii chiar dacă te- ai muta în Tanzania şi ai deveni vânător-culegător, se explică de ce (aşa cum au arătat numeroase studii) exerciţiile fizice nu ajută la pierderea în greutate. Echilibrul energetic nu este ceva ce putem modifica în mod conştient, iar acest lucru are sens: nu am putea lăsa ceva atât de important la voia întâmplării sub controlul conştient, aşa cum nu am face-o nici cu nivelul de oxigen.

Dovezile sunt clare că mâncăm mai multe calorii decât oricând şi că încercarea de a ne schimba cheltuielile energetice nu va avea un impact semnificativ asupra greutăţii. Obezitatea este cauzată de creşterea consumului de alimente, nu de inactivitate, iar cele mai bune dovezi (aşa cum au demonstrat Kevin Hall şi Sam Dicken) arată că, prin alimente, ne referim la UPF.

Dar de ce este literatura ştiinţifică atât de confuză în legătură cu o problemă care pare destul de uşor de rezolvat?

În cazul lui Christopher Snowdon, acesta este plătit de către Institute of Economic Affairs, un think-tank al pieţei libere. Finanţele acestuia sunt în mare parte opace, dar a primit finanţare de la gigantul zahărului Tate & Lyle.[573] Industria zahărului este interesată să promoveze ideea că problema ar fi mai degrabă inactivitatea decât alimentaţia. Nu este clar în ce măsură acest aranjament l-a informat în mod direct pe Chris Snowdon, dar ştim din cercetările efectuate în alte domenii că oamenii sunt adesea inconştienţi de modul în care sunt influenţaţi. Medicii neagă în mod constant faptul că finanţarea companiilor farmaceutice ne afectează practica sau cercetarea, dar datele arată în mod clar că acest lucru se întâmplă.

Bineînţeles, lucrarea lui Snowdon a avut un impact, dar nu a fost publicată într-o revistă academică adecvată, cu evaluatori experţi şi independenţi. Ce se întâmplă cu acele lucrări care au fost totuşi? Cele ale profesorilor Steven Blair, Peter Katzmarzyk şi James Hill, printre alţii, care subliniază rolul inactivităţii? Vă

amintiţi că Blair a spus că nu există „practic nicio dovadă convingătoare” că mâncarea de tip fast-food şi băuturile zaharoase sunt de vină?

Am revenit la lucrările acestor autori pentru a căuta conflicte de interese şi am găsit lucrări din 2011 şi 2012 în care se preciza clar că nu au existat conflicte de declarat. 5[9].[60],[61] Dar, în 2015, unii oameni de ştiinţă au trimis cereri de libertate de informare către universităţile care i-au angajat pe aceştia şi pe alţi oameni de ştiinţă.[62] Ca răspuns, au primit 36.931 de pagini de documente, inclusiv e-mailuri între oamenii de ştiinţă şi

Rhona Applebaum, pe atunci director ştiinţific al corporaţiei Coca-Cola. Datorită acestor cereri şi unei cantităţi uriaşe de jurnalism şi cercetare ulterioară, înţelegem acum profunzimea influenţei CocaCola asupra discursului despre obezitate şi exerciţii fizice.

Coca-Cola l-a ajutat pe Blair să înfiinţeze acel grup non-profit, Global Energy Balance Network,[63] , care a promovat mesajul că nu există dovezi convingătoare ale unei legături semnificative între băuturile îndulcite cu zahăr şi obezitate.[64] Coke a finanţat toate acele lucrări pe care le-am enumerat mai devreme, ale lui Blair, Hill şi Katzmarzyk. [6]5.6[6] Coca-Cola a finanţat chiar şi un întreg program naţional, condus de Colegiul American de Medicină Sportivă, numit „Exerciţiul este medicament”. Steven Blair a ocupat funcţiile de vicepreşedinte şi preşedinte al Colegiului American de Medicină Sportivă.

În 2015, Coca-Cola a publicat o listă de „transparenţă” a experţilor şi proiectelor pe care le-a finanţat, dar s-a dovedit a fi mai puţin transparentă. Pentru fiecare autor pe care Coca-Cola l-a dezvăluit, au existat alţi patru pe care nu i-a dezvăluit.[67] O echipă de la Oxford şi de la London School of Hygiene & Tropical Medicine a cartografiat universul finanţării cercetării de către Coca-Cola, care implică aproape 1.500 de cercetători diferiţi (probabil că nu toţi primesc subvenţii directe

beneficiari), ceea ce corespunde la 461 de publicaţii finanţate de

acest brand. Cercetătorul care a publicat cele mai multe articole (optzeci şi nouă) cu finanţare Coca-Cola este Steven Blair. Instituţia sa de cercetare a primit în total aproximativ 5,4 milioane de dolari din fonduri de cercetare pentru a studia rolul echilibrului energetic la niveluri ridicate de aport energetic.[68]

Există două probleme aici.

Coca-Cola a început să îi finanţeze pe Blair, Hill şi Katzmarzyk şi pe alţii în 2010, dar în 2011 şi 2012 aceştia publicau lucrări în care spuneau că nu au avut conflicte de interese.[69] Finanţarea din partea Coke pentru cercetări în domeniul sănătăţii constituie un conflict de interese, iar în literatura academică s-a susţinut că neprezentarea unui conflict de interese ar trebui considerată ca fiind o gravă abatere de la cercetare. . -,-

Dar dezvăluirea nu ar rezolva totul. Începând din jurul anului 2013, multe articole au dezvăluit finanţarea din partea Coca-Cola, dar influenţa companiei era încă foarte mare. Atunci când guvernatorul Georgiei, Sonny Perdue, a semnat o

proclamarea, în 2009, a lunii mai drept „Luna exerciţiilor fizice este luna medianei” în acest stat, a făcut-o cu mândrie: „mai ales că este susţinută de o organizaţie locală, compania Coca-Cola”.[72]

Atunci când o industrie finanţează cercetări, rezultatele sunt de obicei înclinate în favoarea finanţatorului -'[74]' [75] 76.77.78 – nu în fiecare studiu, dar, în general, acest model este foarte consistent. Acest lucru este valabil chiar şi pentru industria farmaceutică, care operează într-un mediu de cercetare extraordinar de reglementat, în care autorităţile de reglementare au putere absolută asupra modului în care sunt vândute produsele şi pot inspecta fiecare punct de date din fiecare experiment. În comparaţie cu industria farmaceutică, reglementarea cercetării companiilor alimentare, inclusiv a studiilor şi lucrărilor citate aici, este practic inexistentă. Producătorii de băuturi răcoritoare au reuşit cu succes să exploateze această lipsă de reglementare. O analiză a relaţiei dintre băuturile îndulcite cu zahăr (cum ar fi

Coca-Cola) şi creşterea în greutate a constatat că studiile sponsorizate de industrie au avut de cinci ori mai multe şanse de a produce rezultate favorabile companiilor.[79]

Coca-Cola nu este o agenţie de sănătate publică. Ei vând în mod agresiv băuturi care, atunci când sunt consumate în exces, dăunează copiilor şi adulţilor (deşi ceea ce constituie un exces nu este scris pe cutie sau oriunde altundeva pe care am reuşit să îl găsesc). Nu vreau să închid Coca-Cola, dar pare necontroversat să sugerez că revistele de sănătate respectabile nu ar trebui să publice cercetări finanţate de Coca-Cola, aşa cum nu ar trebui să publice cercetări în domeniul sănătăţii finanţate de industria tutunului. 8[0],[81] Orice lucrare care a fost finanţată de acestea ar trebui să fie ignorată. Coca-Cola nu ar trebui să finanţeze programe de sănătate publică şi nu ar trebui să aibă nicio influenţă asupra politicii de sănătate publică. Relaţia dintre Coca-Cola şi factorii de decizie în domeniul sănătăţii ar trebui să fie una de adversitate, nu de colaborare.

Aţi putea crede că controversa din jurul acelor sute de lucrări finanţate de Coca-Cola a rezolvat problema. Dar, în mai 2021, CocaCola a finanţat Latin American Nutrition and Health Study,[82] , care a publicat rezultate care arată că inactivitatea este asociată cu starea de greutate şi în care autorii au susţinut că nu au avut niciun conflict de interese de declarat.

Descoperirea adevărului în orice domeniu al ştiinţei este ca şi cum ai asambla un puzzle. Piesele sunt observaţii, lucrări, puncte de date. Pe măsură ce potriviţi piesele împreună, puzzle-ul devine din ce în ce mai uşor, pe măsură ce imaginea – adevărul – se conturează.

În cazul obezităţii, puzzle-ul completat va arăta că inactivitatea nu este un factor semnificativ şi că principala cauză este reprezentată de alimentele şi băuturile ultraprocesate. Aceasta este o ameninţare existenţială pentru

companiile a căror existenţă depinde de vânzările acestor

produse.

Tactica Coca-Cola şi a altor companii UPF a fost aceea de a crea piese de puzzle care par să se potrivească, dar care, de fapt, nu fac parte deloc din puzzle. Cutia de puzzle se umple cu mii de piese, hârtii şi puncte de date înşelătoare, care fac aproape imposibil de asamblat. Prea multe piese pur şi simplu nu se potrivesc între ele.

Dacă, la fel ca mine, sunteţi surprins de ideea că dacă faceţi mai mult efort nu vă va permite să mâncaţi mai multe calorii, s-ar putea să fie din cauză că ideea opusă, aceea că puteţi arde excesul de calorii, a fost promovată de companii precum Coca-Cola, de la lucrări ştiinţifice până la iniţiative politice precum Exerciţiul fizic este medicament. Mi-a luat ceva timp să accept că, în ciuda faptului că am o diplomă în medicină, o parte din modul în care mi-am înţeles corpul şi cerinţele sale energetice a venit de la compania Coca-Cola.

... sau despre voinţă

La fel cum credem că putem modifica în mod conştient cheltuielile de energie făcând mai multe exerciţii fizice, există o idee aproape universală conform căreia poţi anula în mod conştient sistemul intern care reglează consumul de alimente folosind voinţa. Este omniprezentă şi este legată de o mulţime de stigmate. Dintr-un anumit motiv, cel puţin în medicină, această idee este foarte specifică creşterii în greutate. Nu o auzi niciodată despre persoanele cu alte boli legate de alimentaţie, cum ar fi cancerul sau bolile cardiovasculare.

Legată de ideea că creşterea în greutate ar putea fi inversată prin efort de voinţă este o altă idee descurajantă – că ar putea exista două categorii de persoane cu obezitate, cei care au o condiţie biologică sau genetică şi care, prin urmare, nu sunt de vină, şi cei care pur şi simplu au făcut alegeri greşite. Această idee este promovată în mod curent în presă,[A64] , aşa că haideţi să o inspectăm.

Obezitatea este oarecum ereditară. Aproape toţi cei care trăiesc cu obezitate vor avea gene care o determină. Există două tipuri mari de obezitate genetică. Există defecte rare la nivelul unei singure gene, care duc la cazuri în care greutatea

câştig este în esenţă inevitabil, indiferent de mediu.[A65] Dar marea majoritate a persoanelor care trăiesc cu obezitate au multe diferenţe genetice minore în comparaţie cu persoanele cu un IMC mai mic. Cele mai multe dintre aceste diferenţe se referă la genele care acţionează la nivelul creierului şi care afectează comportamentul alimentar.

Giles Yeo mi-a spus că genele afectează comportamentul alimentar, inclusiv viteza cu care oamenii mănâncă şi alimentele pe care le aleg. Lucrările care au dus la această descoperire au fost realizate la UCL de Jane Wardle şi Clare Llewellyn, care au arătat că variaţiile genetice afectează comportamentul alimentar la copii şi contribuie la obezitate. Faptul că genele pot afecta comportamentul alimentar creează confuzie, deoarece pare contra-intuitiv – la urma urmei, pare că facem alegeri conştiente, susceptibile de a fi exercitate prin voinţă. Şi chiar şi persoanele care au gene care îi fac să mănânce mai mult vor avea totuşi experienţa că nu-şi pot controla aportul, ceea ce ar putea fi resimţit de ele ca un eşec al voinţei. Spun acest lucru în calitate de persoană cu mulţi dintre factorii genetici de risc pentru obezitate.

În timp ce aproape toţi cei care trăiesc cu obezitate vor avea riscuri genetice, unele persoane care trăiesc la o aşa-numită „greutate sănătoasă” — au, de asemenea, gene pentru obezitate, ceea ce ar putea sugera că îşi exercită voinţa asupra genelor lor. Cu toate acestea, nu este cazul. Diferenţa dintre persoanele cu aceleaşi gene şi greutăţi diferite este dată de mediul în care trăiesc, nu de voinţa lor. Din nou, ştiu acest lucru din experienţă personală.

Fratele meu geamăn, Xand, este, de asemenea, fratele meu mai mare. Este cu şapte minute mai mare decât mine, dar a fost şi cu

până la 20 kg mai greu decât mine, cea mai mare diferenţă de greutate dintre toate perechile de gemeni studiate în Marea Britanie.

Împărtăşim un cod geneticf[67] , ceea ce înseamnă că avem gene identice, iar eu ştiu – pentru că am făcut un test cu Giles Yeo – că amândoi avem mulţi dintre principalii factori de risc genetic pentru obezitate. Dacă eşti o persoană obsedată de mâncare, atunci probabil că şi tu ai aceste gene, indiferent de greutatea ta.

Xand s-a îngrăşat când s-a mutat în SUA. A obţinut o bursă la o universitate americană pentru a face un masterat. Cam în aceeaşi perioadă a aflat că urma să aibă un copil cu cineva pe care nu-l cunoştea bine, într-un mod total neplanificat. Acum, nu putea fi o situaţie mai fericită (Julian, fiul lui Xand, mama sa Tamara, soţul ei Ken şi fiul lor Harrison sunt o familie foarte iubită), dar la vremea respectivă a fost stresant. Xand locuia, de asemenea, în Boston, într- o mlaştină alimentară.

Poate că aţi auzit de deşerturile alimentare – locuri unde magazinele pur şi simplu nu vând alimente proaspete şi produse alimentare sănătoase şi unde nu se găsesc decât produse UPF. Există peste 6.500 de deşerturi alimentare în SUA, potrivit Departamentului de Agricultură al SUA. Acestea se găsesc în zonele cu niveluri mai ridicate de sărăcie şi cu procente mai mari de populaţie aparţinând minorităţilor etnice.[2] În Marea Britanie, peste 3 milioane de persoane nu au un magazin care să vândă materii prime la mai puţin de 15 minute de locuinţa lor cu transportul public.[3] Acest lucru înseamnă că este dificil să se aprovizioneze cu alimente adevărate -ca să nu mai vorbim de a le găti.

Oricum, mlaştinile alimentare de tipul celei în care s-a aflat Xand sunt similare cu deşerturile alimentare. Mâncarea proaspătă poate fi disponibilă, dar este scufundată într-o mlaştină de fast-food-uri care vând UPF. Filmarea unui documentar BBC1 despre

UPF, am mers la Leicester pentru a mă întâlni cu un grup de

adolescenţi pentru a înţelege mediul lor alimentar. Ei mi-au arătat exact cum funcţionează mlaştinile alimentare. Când venea vorba de mâncare, erau pasionaţi, furioşi şi veseli, adesea în acelaşi timp.

M-au dus la Turnul cu Ceas, reperul central unde toţi tinerii se duc să se întâlnească, şi mi-au arătat magazinele din imediata vecinătate: McDonald's, Five Guys, Burger King, KFC, Greggs, Tim Hortons, Taco Bell, un alt Greggs, Pizza Hut, un magazin de pui, Costa, Awesome Chips – şi mai există încă un Greggs chiar lângă un Subway.

McDonald's are o locaţie privilegiată, chiar la poalele Turnului cu Ceas.

Leicester este o mlaştină alimentară. UPF este peste tot, dar hrana adevărată este mai greu de accesat, atât din punct de vedere geografic, cât şi financiar. Există o corelaţie clară între sărăcie şi densitatea punctelor de vânzare de fast-food, cu aproape de două ori mai multe în zonele cele mai defavorizate decât în cele mai puţin favorizate. Intr-o zonă defavorizată din nord-vestul Angliei, există 230 de fast-food-uri la fiecare 100.000 de persoane, în comparaţie cu o medie de 96 la 100.000 de persoane în întreaga Anglie.[4]

Mlaştina nu înseamnă doar densitatea restaurantelor. Este, de asemenea, imersiunea totală în marketing. Adolescenţii mi-au arătat biletele lor de autobuz, care sunt, de asemenea, vouchere pentru McDonald's. Feed-urile lor de pe reţelele de socializare sunt înţesate de reclame pentru aceleaşi mărci, la fel şi jocurile lor. Nu au Spotify Premium, aşa că melodiile sunt intercalate cu reclame, în mare parte pentru lanţurile de fast-food. Toată mass-media pe care o consumă este finanţată de industria fast-food. Sunt îmbibaţi de publicitatea despre care ştim că funcţionează.

Ii veţi auzi adesea pe cei care sunt în favoarea dereglementării susţinând că publicitatea nu promovează excesul alimentar, că copiii cumpără deja un burger şi că publicitatea le sugerează doar

pe care ar trebui să-l cumpere. Acest argument este incorect şi există o mulţime de date care o dovedesc.

Un grup de cercetare olandez a studiat copiii care joacă un „advergame” – o nouă tehnică publicitară care presupune crearea unor jocuri întregi dedicate creşterii consumului.[5] Un astfel de joc este jocul KFC „ *Snack! În the Face”,* care a fost creat pentru a rezolva problema vânzărilor scăzute de gustări KFC şi a conştientizării acestora în rândul adolescenţilor australieni.

Jocul a fost numărul unu atât în magazinele de aplicaţii Apple, cât şi în cele Google. Acesta cântă o melodie insistentă şi molipsitoare în timp ce tragi cu găluşte de pui în gura unui colonel Sanders în miniatură, cu picioarele înclinate. Dacă colonelul mănâncă suficient pui, câştigaţi vouchere care pot fi transformate în bucăţi de pui reale. După cum v-aţi putea aştepta, jocurile de acest gen reuşesc să îi determine pe copii să mănânce mai mult pui, după cum a demonstrat echipa olandeză. În plus, după ce au jucat jocuri publicitare care promovau UPF, copiii au consumat mai multe gustări sărace în nutrienţi şi mai puţine fructe şi legume.[6] Chiar dacă faceţi reclamă la fructe în joc, aceştia mănâncă mai multe UPF. Simplul memento de a mânca îi va determina pe copii să mănânce mai multe junk-uri dacă acestea sunt disponibile.[7]

În cadrul unui studiu realizat la Yale, copiii din şcolile primare au urmărit un desen animat care conţinea fie publicitate pentru alimente, fie publicitate pentru alte produse şi au primit o gustare în timp ce se uitau. Copiii au consumat cu 45 la sută mai multe alimente

atunci când sunt expuşi la publicitate alimentară.[8]

Poate că cea mai clară dovadă care arată că publicitatea la alimente, în special la alimente nesănătoase, îi face pe copii să mănânce mai mult provine dintr-o lucrare a lui Emma Boyland, profesor de marketing alimentar şi sănătate a copiilor. Boyland a realizat o analiză cuprinzătoare, comandată de Organizaţia

Mondială a Sănătăţii, pentru a informa dezvoltarea unor recomandări actualizate pentru a restricţiona comercializarea alimentelor către copii. Ea a analizat date de la aproape 20.000 de participanţi din optzeci de studii diferite şi a arătat, dincolo de orice îndoială, că marketingul alimentar este asociat cu creşteri foarte semnificative în ceea ce priveşte alegerile alimentare ale copiilor, consumul de alimente şi cererile de cumpărare de alimente.[9]

Singurele produse la care se face reclamă pentru tineri precum cei pe care i-am întâlnit în Leicester sunt UPF. Acest lucru se datorează unui motiv simplu: UPF este un produs brevetat, astfel încât producătorii săi pot genera o mulţime de bani. Oamenii vor plăti foarte mult pentru un KitKat în raport cu costul de producţie al acestuia. Nimeni altcineva nu poate face KitKat, deoarece Nestle deţine reţeta şi marca comercială şi tot ceea ce creează codul de bare unic al KitKat care ne aduce mereu înapoi.

În schimb, pentru companiile care vând carne de vită, lapte sau ardei roşu, există un cost de producţie masiv, în special pentru produsele de calitate superioară, iar noi toţi tratăm diferitele tipuri disponibile ca fiind aproape identice. Sigur, am putea *spune că* ne pasă că ardeii noştri roşii sunt organici sau că vita noastră este hrănită cu iarbă. Intr-adevăr, oamenii *vor* spune acest lucru când intră într-un supermarket. Dar atunci când cercetătorii s-au uitat în sacoşele aceloraşi clienţi la ieşirea din magazin, aceştia au cumpărat, de obicei, cel mai ieftin din fiecare produs.

Aşadar, este mult mai dificil să faci mulţi bani din grupurile NOVA 13, mai ales la scară mică. Companiile alimentare uriaşe, precum Cargill, pot face bani din carnea de vită, deoarece sunt atât de mari, dar se bazează totuşi pe furnizarea acelei carne de vită către producătorii de UPF. Nu există niciun start-up care să facă lapte sau carne de vită grozavă. Există o creştere redusă în aceste domenii. Creşterea este UPF. Şi o mare parte din această creştere vine din publicitate.

În Leicester, am văzut în ce măsură industria fast-food-ului pune

stăpânire pe vieţile noastre, în special pe copii. McDonald's a devenit de facto centrul comunităţii. După cum a spus un adolescent: „Este locul unde trebuie să ne petrecem timpul, pentru că toate cluburile de tineret au fost închise. Unde altundeva să mergem?”.

Christina Adane este o tânără activistă în domeniul alimentaţiei, care a crescut în sudul Londrei şi a beneficiat de mese gratuite la şcoală în copilărie. Ea s-a aflat în spatele petiţiei britanice pentru mese gratuite la şcoală în timpul vacanţei de vară din 2020, pe care a susţinut-o fotbalistul Marcus Rashford. Ne-am întâlnit în ploaie într- un parc din apropierea locului unde a crescut şi ea ne-a explicat cu pasiune punctul ei de vedere cu privire la responsabilitatea guvernului de a proteja copiii şi de a se asigura că au acces nu doar la alimente, ci şi la alimente sănătoase. Ea a arătat spre mediul alimentar din jurul nostru, magazinele de pui care se înşiruiau pe drumul de vizavi de parc. „Nu vreau ca niciun copil să trăiască într- un deşert alimentar”, mi-a spus ea. 'Tinerii au dreptul să crească în medii în care mâncarea sănătoasă este opţiunea implicită, unde este atractivă, accesibilă şi la preţuri accesibile'.

La fel ca adolescenţii pe care i-am întâlnit în Leicester, Adane este foarte conştientă de influenţa pe care industria alimentară o are asupra ei şi a prietenilor ei: „Este extrem de înfricoşător cât de mult au reuşit companiile

producătoare de junk-food să se infiltreze în cultura tinerilor. Sunt peste tot pe unde mă duc. Celebrităţile ies la întâlniri cu magazinele de pui pentru a-şi promova noile albume, băuturile energizante fac reclamă la fiecare eveniment care celebrează tinerii artişti în devenire”. Când am întrebat-o unde a putut să iasă după şcoală, povestea a fost aceeaşi ca şi în Leicester: companiile de fast-food au profitat de faptul că tinerii nu au un loc sigur şi uscat unde să socializeze după şcoală.

'Nu suntem suficient de mulţi dintre noi care să realizăm că aceste companii de fast-food nu sunt prietenii noştri', a spus

Adane. 'Trăim într-o lume în care unul din trei copii până la vârsta de 11 ani este expus riscului de a suferi de boli legate de alimentaţie. Unul din trei. Nu ar trebui să vedem aceste companii ca pe nişte oameni de încredere sau sexy'.

Adane şi adolescenţii din Leicester mi-au oferit o imagine fantastică a „mediilor lor alimentare”, a contextelor fizice, economice, politice, sociale şi culturale care influenţează ceea ce ajung să cumpere şi să mănânce -inclusiv toate reclamele. Mediile alimentare determină ceea ce mâncăm mult mai mult decât alegerea conştientă.

Eu şi Xand avem aceleaşi gene pentru obezitate, dar, locuind în Boston, Xand era mult mai implicat în UPF decât fusese în Marea Britanie. Era, de asemenea, stresat, departe de casă şi trecea prin schimbări uriaşe în viaţa sa. Stresul, indiferent de sursă, dar mai ales stresul cronic al sărăciei, are efecte dramatice asupra acelor hormoni care reglează apetitul, crescând dorinţa de a mânca. Mecanismele exacte nu sunt clare, dar atunci când eşti stresat secreţi mai mult cortizol, hormonul cortizol; acest lucru pare să determine creşterea aportului de UPF cu densitate calorică prin efecte asupra multora dintre acei hormoni implicaţi în sistemul de reglare a aportului de energie. Cortizolul poate duce, de asemenea, la acumularea de grăsime în jurul organelor, cunoscută sub numele de grăsime viscerală, care este asociată cu rezultate mai proaste pentru sănătate. Stresul cronic în mediile cu venituri mici, combinat cu comercializarea şi disponibilitatea extremă a UPF, creează un dublu pericol. 10,[11]

Diferenţa de greutate de 20 kg dintre mine şi Xand nu a fost un efort de voinţă din partea mea. Puneţi-ne pe oricare dintre noi într-o mlaştină alimentară şi stresaţi-ne şi vom lua în greutate. Dar pentru că ideea de voinţă este atât de omniprezentă, ne împiedică să ne uităm la posibile soluţii, cum ar fi reglementarea, stabilirea preţurilor alimentelor etc. Xand nu a simţit că genele sale sunt de vină în acest nou mediu bogat în UPF. Mai degrabă, se simţea ca un eşec în fiecare zi, cu atât mai mult cu cât îmi făceam griji pentru el şi am început să îl cicălesc. A spus acelaşi

lucru pe care îl spun mulţi oameni care trăiesc cu obezitate, că simţea că mănâncă „din cauza emoţiilor”, a stresului situaţiei sale, iar acest lucru este superficial adevărat. Dar faptul că unii oameni îşi rezolvă problemele emoţionale cu ajutorul mâncării – asta este genetic.

Clare Llewellyn a făcut o descoperire remarcabilă despre modul în care aceleaşi gene se comportă foarte diferit în medii diferite, ceea ce ajută la explicarea acestei diferenţe dintre mine şi Xand. Ea studiază ereditatea obezităţii cu ajutorul gemenilor şi conduce studiul Gemini, unul dintre cele mai mari studii gemelare realizate vreodată.

Cea mai mare parte din ceea ce ştim despre influenţa variabilă a naturii şi a educaţiei asupra obezităţii şi asupra unei game largi de alte trăsături umane a fost elaborată în cadrul unor studii similare cu gemeni.[A]68 Acestea au arătat că procentul de grăsime corporală este foarte ereditar – până la 90%.12 Dar, în funcţie de grupul studiat, ereditatea poate fi şi de până la 30 la sută. Ce se întâmplă?

Într-un studiu realizat în 2018 pe 925 de perechi de gemeni, Llewellyn a demonstrat că ereditatea depinde de acel *mediu alimentar.13* Ea şi colegii ei au descoperit că, în familiile cu venituri sigure şi niveluri ridicate de securitate alimentară, heritabilitatea greutăţii corporale se situa în jurul valorii de 40 %. Dar în familiile cu cele mai mici venituri şi cele mai ridicate niveluri de insecuritate alimentară, aceasta a sărit la peste 80%. Genele care cauzează obezitatea se regăsesc în egală măsură în gospodăriile cu venituri mari şi în cele cu venituri mici, dar apartenenţa la o gospodărie cu venituri mari are un efect protector. Faptul de a se naşte într-o gospodărie cu venituri mici poate dubla riscul de obezitate. Aşadar, prin atenuarea (sau, mai corect spus, „vindecarea”) sărăciei, în special a sărăciei în copilărie, am putea reduce la jumătate riscul de obezitate fără nicio altă intervenţie.

Ştim că gospodăriile cu venituri mici au tendinţa de a consuma mai multe alimente UPF, din mai multe motive adesea justificate: sunt ieftine, se prepară rapid, copiii le mănâncă în general cu uşurinţă şi rezistă mult timp. De asemenea, este, în mod obişnuit, singurul aliment disponibil şi accesibil. Aproape un milion de persoane din Regatul Unit nu au frigider, aproape 2 milioane de persoane nu au aragaz şi aproape 3 milioane nu au congelator. Preţul energiei este acum atât de ridicat încât, chiar dacă oamenii deţin echipamentul, mulţi nu îşi permit să îl folosească. Acest lucru face ca UPF să fie indispensabilă şi va însemna că, dacă, la fel ca mine, aceşti oameni au factori genetici de risc pentru creşterea în greutate, atunci aceste gene îşi vor putea exercita

efectele. [A]151 Constatările lui Llewellyn transferă, pe bună dreptate, o mare parte din vină asupra cauzei mai apropiate a obezităţii: sărăcia.

***

La jumătatea dietei, am luat prânzul cu Rachel Batterham. Aparent, sărbătoream o cerere de finanţare de succes. Am presat-o pe Rachel cu privire la locul unde ar trebui să mâncăm, dar era clar că pur şi simplu nu-i păsa. Chiar dacă ştiu că genetica influenţează cât de mult ne gândim la mâncare, tot mi se pare greu de înţeles indiferenţa faţă de mâncare. Eu planific cina la micul dejun. Când sunt la o nuntă, toată atenţia mea se concentrează pe tartine. Itinerariile mele de vacanţă sunt doar liste de restaurante şi pieţe.

Mă simţeam epuizat după o noapte agitată – Lyra avusese un coşmar care m-a trezit şi nu am reuşit să adorm din nou. Poate că mă simţeam neobişnuit de directă când am întrebat-o pe Rachel dacă nu crede că faptul că este mai slabă decât mine şi decât pacienţii ei se datorează faptului că poate exercita mai multă putere asupra dorinţei de a mânca. Ea a respins ideea fără ezitare: „Unii dintre pacienţii mei au slăbit de multe ori întreaga ta greutate corporală”. Avea dreptate că o astfel de pierdere în greutate necesită o voinţă incredibilă (cantităţi din ce în ce mai mari cu fiecare efort), dar ar putea Rachel să aibă şi *mai multă* voinţă încă? Ea este, la urma urmei, o persoană cu performanţe înalte.

Ea a respins şi această idee. 'Nu exercit nicio voinţă pentru a nu mânca un biscuit', a explicat ea. 'Aş putea fi capabilă să-mi imaginez că ar fi plăcut, dar, practic, nu-mi doresc'. Şi-a ales cu indiferenţă prânzul. 'Dacă m-aţi obliga să mănânc biscuitele, aş fi mai puţin fericită. Mâncarea pur şi simplu nu mă motivează. Este doar genetica mea'.

Pe jumătate ascultam, pe jumătate mă întrebam dacă o cunoşteam suficient de bine ca să o rog să termine mâncarea din

farfurie. Pentru că structura mea genetică este diferită de a ei. Este evident cum au supravieţuit paleoliţii van Tulleken, dar ce făceau cei din familia Batterham, nemotivaţi de mâncare: declinau îmbucături de mamut? Când vine vorba de comportamente complexe precum alimentaţia, care sunt influenţate de sute de gene diferite, nu înţelegem avantajul unui anumit set de gene din punct de vedere istoric. Cu siguranţă, dacă un anumit comportament este avantajos sau nu va fi extrem de specific contextului, iar acest context va include componenţa genetică a celor din jur. Dacă trăieşti într-o comunitate obsedată de hrană, în care semenii tăi adună şi vânează mâncare în mod obsesiv, atunci faptul că eşti o persoană care se ocupă de alte sarcini te poate face mai util pentru comunitate decât dacă ai fi şi tu obsedat de hrană.

***

Rachel este, probabil, o persoană care s-ar putea muta în SUA sau ar putea trece la o dietă 80% UPF şi tot nu s-ar îngrăşa (deşi ar fi în continuare vulnerabilă la multe alte efecte nocive ale UPF), la fel cum există oameni cu o constituţie genetică care le permite să fumeze douăzeci de ţigări pe zi timp de şaizeci de ani fără să facă cancer. Rachel are experienţa trăită de a nu fi motivată de mâncare, dar am vrut să vorbesc şi cu un expert în obezitate cu experienţă trăită în cealaltă direcţie. Aşa că am apelat la prietena mea Sharon Newson.

Sharon şi cu mine ne-am întâlnit la filmarea unui documentar. Pe atunci, Sharon cântărea 149 kg (peste 23 de kilograme), iar eu obişnuiam să-i dau sfaturi despre pierderea în greutate într-un mod de care acum îmi este ruşine. Pe parcursul prieteniei noastre, Sharon a reuşit să ignore comentariile şi sfaturile mele nefolositoare şi a început să lucreze ca antrenor personal şi să acumuleze calificări. Apoi, în linişte, a fost acceptată să facă un doctorat în ştiinţa sportului. Şi-a construit în jurul ei o reţea de specialişti în obezitate şi a devenit una dintre cele mai de încredere surse de sfaturi despre greutate şi schimbare personală. În ciuda expertizei sale, Sharon încă se luptă să

accepte faptul că nu a fost vina ei că a luat în greutate. Din punct de vedere intelectual, ea înţelege vulnerabilităţile genetice şi de mediu, dar experienţa ei, ca şi a lui Xand, este că ea este de vină: „Simt că sunt leneşă, că este vina mea. Şi asta mi se spune în fiecare zi în presă. Simt că mănânc din cauza emoţiilor mele'.

Dar, deşi poate fi superficial adevărat că mulţi oameni, precum Xand şi Sharon, îşi rezolvă problemele emoţionale cu ajutorul mâncării, faptul că o fac este un „comportament alimentar” – iar Llewellyn (printre alţii) a demonstrat că un astfel de comportament este genetic. Dar cunoaşterea intelectuală a lucrurilor nu ajută la schimbarea a ceea ce Sharon numeşte „decenii de stigmatizare şi blamare internalizată”. Ca societate, judecăm şi criticăm în mod constant persoanele care trăiesc cu o greutate crescută, iar acest lucru se absoarbe. „Este ca şi cum aş avea un editorialist de ziar care trăieşte în capul meu”.

De-a lungul anilor, Sharon a transformat modul în care mă gândesc la experienţa oamenilor care trăiesc cu o greutate crescută, în special a fratelui meu. Aşa cum o sfătuisem pe Sharon, tot aşa îl cicăliserăm şi eu pe Xand timp de un deceniu, contribuind la un ciclu de ruşine, stres şi frustrare care a dus la o creştere în greutate şi mai mare. El ştia întotdeauna că îl judecam. 'Dacă aş fi mâncat un hamburger în cealaltă parte a lumii faţă de tine, tot aş fi simţit judecata ta iradiind, iar asta m-ar fi înfuriat, aşa că aş fi mâncat mai mult', mi-a spus el.

Xand s-a îngrăşat, dar eu mi-am asumat responsabilitatea. Timp de un deceniu, am simţit că greutatea lui era problema mea. Mi-a fost ruşine de el, dar am învăţat să-mi deghizez ruşinea în preocupare pentru bunăstarea lui. Şi am fost cu adevărat îngrijorată şi eu. El avusese Covid mult mai grav decât mine, probabil din cauza greutăţii sale, şi aceasta îi afectase inima în aşa măsură încât avusese nevoie de o intervenţie chirurgicală.

În cele din urmă, pentru a-l forţa să slăbească, i-am cerut un fel de intervenţie, să meargă la un expert în schimbarea comportamentului, Alasdair Cant. Alasdair îi instruieşte pe

asistenţii sociali şi pe poliţişti pentru a ajuta cele mai vulnerabile familii, multe dintre acestea riscând ca copiii lor să fie plasaţi în centre de plasament din cauza violenţei sau a abuzului de substanţe. Alasdair a dorit să vorbească mai întâi cu mine. I-am spus totul despre cum voiam ca Xand să slăbească şi de ce. „Când începi să vorbeşti despre ceea ce îţi doreşti pentru Xand”, a spus Alasdair, „mă face să mă întreb ce şi-ar putea dori el”.

Alasdair mi-a sugerat să îl întreb pe Xand despre ceea ce îşi dorea şi să încerc să renunţ la problema lui Xand. Multe dintre cuvintele lui Sharon despre ruşinea şi stigmatizarea de peste ani au căzut la locul lor. S-a dovedit că problema lui Xand era, în principal, o problemă cu mine. Îi făceam lui Xand ceea ce fac pe scară largă hărţuirea online, medicii în clinicile lor, editorialiştii şi guvernul atunci când toţi îi sâcâie pe oameni să slăbească.

Alasdair a terminat în aproximativ douăzeci de minute. Am încetat să îl mai hărţuiesc pe Xand şi, fără să mă surprindă, lucrurile s-au îmbunătăţit mult. Dar nu mi-am dat seama cât de mult mai bine până când nu l-am întrebat în mod special un an mai târziu. „Nu mia mai fost teamă să te văd”, mi-a spus el. Fiecare aspect al relaţiei noastre s-a schimbat în bine: 'Nu a fost doar faptul că ai încetat să mă mai hărţuieşti, ci faptul că am *ştiut* că de fapt nu-ţi mai pasă. Asta mi-a permis să mă apuc de propriile mele probleme”.

Acest lucru era adevărat. Nu am încetat pur şi simplu să-l mai hărţuiesc. Alasdair mă convinsese că într-adevăr nu trebuia să mă gândesc la fratele meu aşa cum o făcusem până atunci: ca la o formă sau o greutate. Când m-am hotărât în cele din urmă să mă pun în formă şi să mănânc bine, nu pierdeam o ceartă cu tine”, a spus Xand. 'Pur şi simplu îmi conduceam propria viaţă'.

Diferenţa de greutate dintre oameni nu are nimic de-a face cu voinţa. Este pur şi simplu o ciocnire a genelor şi a constrângerilor mediului alimentar. Cel mai faimos test de voinţă a arătat exact acest lucru.

Experimentul original, mai bine cunoscut sub numele de experimentul bezea, a fost conceput de Walter Mischel de la Stanford în anii 1970. Este o idee destul de simplă: lăsaţi un copil singur într-o cameră cu o bezea timp de cincisprezece minute şi spuneţi-i că, dacă rezistă să nu o mănânce, vă veţi întoarce cu o alta. Copilul are de ales: să se bucure de răsfăţ acum sau să amâne satisfacţia pentru o recompensă dublă. Mischel a urmărit nouăzeci dintre participanţii la test pentru următoarele două decenii şi a constatat că cei care au reuşit să amâne gratificarea aveau un IMC mai mic şi un nivel de educaţie mai ridicat. . 17'18

Dar studiul a fost repetat de atunci cu un număr mult mai mare de subiecţi – 918 copii din diferite medii.[19] Iar această nouă analiză pare să arate că cel mai important factor de predicţie pentru a determina dacă un copil poate amâna satisfacţia a fost mediul socio-economic: copiii erau mai predispuşi să accepte recompensa instantanee dacă proveneau din familii defavorizate.

Acest lucru are sens din punctul de vedere al copiilor. Traiul în sărăcie creează incertitudine, astfel încât să profiţi de o oportunitate atunci când o ai ar putea fi o strategie mai bună decât să aştepţi o recompensă viitoare care s-ar putea să nu mai apară. În mod revelator, atunci când oamenii de ştiinţă au comparat copiii proveniţi de la mame fără diplome, au descoperit că nu a contat în ceea ce priveşte rezultatele vieţii dacă copilul a amânat sau nu să mănânce acea bezea. Mediul social şi economic al copilului, nu faptul că poate rezista sau nu la o bezea, este cel care determină succesul pe termen lung al copiilor. Aşadar, testul bezelei ar putea fi un simplu test pentru sărăcie.—

Atât de mult din ceea ce suntem este determinat de structura lumii din jurul nostru. Nu puteţi exercita voinţă asupra sistemului de reglare a greutăţii produs de jumătate de miliard de ani din a doua eră a alimentaţiei, aşa cum nu o puteţi exercita nici asupra aportului de oxigen sau de apă pe termen lung. Dar ar putea exista un mod de tratare a UPF care să le permită unor persoane să scape de vraja sa: cel mai bine ar fi să o considerăm ca pe o

substanţă care creează dependenţă.

Cum UPF ne hackuieşte creierul

La sfârşitul celei de-a doua săptămâni a dietei mele, încă mă bucuram de produse precum Morrisons All Day Breakfast. O masă congelată clasică, aceasta vine într-o tavă de plastic cu trei compartimente şi un capac din folie – 768 de calorii de fasole coaptă, cartofi prăjiţi, cârnaţi de porc, omletă şi şuncă, gata de cuptor în 20 de minute. Mi-a amintit de entuziasmul insuportabil al zborurilor pe distanţe lungi pentru a-mi vizita verii din Canada, când eram copil. Fraţii mei şi cu mine puteam convinge adesea echipajul să ne dea mese suplimentare şi lingeam tăvile curate. Macaroanele cu brânză din 1986 de la Air Canada ar fi fost ultima mea masă, dacă aş fi putut aranja asta.

Primele mese congelate complete au fost, de fapt, alimente de avion: „Strato-Plats” de la Maxson Food Systems, denumite astfel deoarece au fost dezvoltate pentru a fi reîncălzite pe noile avioane de linie ale vremii -Stratocruiser de la Boeing, introdus în 1947.

Câteva mese congelate au fost dezvoltate la sfârşitul anilor 1940, dar „TV Dinners” de la Swanson a fost cea care a luat avânt în 1954. Până atunci, mai mult de jumătate din gospodăriile americane aveau televizoare, iar acesta era cârligul perfect. Cinele costau 98 de cenţi şi erau gata în douăzeci şi cinci de minute. În următoarele trei decenii, acestea aveau să devină omniprezente. O fotografie din 1981 îi arată pe Ronald şi Nancy Reagan la Casa Albă purtând pulovere roşii asortate peste cămăşi albe asortate, stând în fotolii roşii asortate pe un covor roşu asortat şi mâncând cina la televizor.[1]

În Regatul Unit, am rămas în urmă atât în ceea ce priveşte achiziţia de aparate electrocasnice – abia în anii 1960 televizoarele şi congelatoarele au devenit obişnuite în gospodăriile britanice – cât şi în ceea ce priveşte consumul de mâncăruri gata preparate. Dar acum consumăm mai multe dintre

aceste mâncăruri gata preparate decât orice altă ţară din Europa. Potrivit *The Grocer,* categoria ready meals din Marea Britanie a avut o valoare de aproximativ 3,9 miliarde de lire sterline în 2019. Aproape 90% dintre noi mâncăm în mod regulat mâncăruri gata preparate.[2]

În timp ce micul meu mic dejun de o zi stătea în cuptor, eu şi Dinah am pregătit somon, orez şi broccoli pentru ea şi copii. Douăzeci de minute de pregătire continuă, folosind abilităţi aproape inconştiente transmise de la noi părinţi, precum şi cuţite, trei tigăi şi o planşetă de tocat, rezultând o cină, da, dar şi o grămadă mare de vase de spălat şi mâini pline de peşte.

În timp ce mâncam, Dinah a citit cu voce tare ingredientele mâncării mele: „dextroză, stabilizator (difosfaţi), înveliş de colagen de vită, extract de ardei, ascorbat de sodiu, nitrit de sodiu, stabilizatori (gumă de xantan şi difosfaţi), arome. De ce mănânci difosfaţi?”.

Stabilizatorii difosfaţi menţin totul laolaltă în timpul procesului de congelare, astfel încât apa să nu ajungă sub formă de cristale la suprafaţă. Sunt doar un aspect care face ca All Day Breakfast să fie un produs atât de plăcut, cu cartofi prăjiţi puţin crocanţi şi cu un nivel corect de sare şi piper.

Mai presus de toate, este uşor. În timp ce Dinah încă mesteca a doua îmbucătură, eu lingeam recipientul aşa cum obişnuiam să fac în acele zboruri transatlantice^[70]

Lucrurile au început să se schimbe în cea de-a treia săptămână de dietă. Lucram cu Sam şi Rachel la conceperea unui studiu britanic pentru a testa dacă este posibil să se urmeze recomandările nutriţionale din Regatul Unit şi, în acelaşi timp, să se mănânce multe UPF şi dacă acest lucru ar avea efecte măsurabile. Înainte de un astfel de studiu, există o cantitate mare de planificare: găsirea banilor necesari pentru a-l realiza şi elaborarea detaliilor de proiectare a studiului. Am vorbit cu zeci de experţi din întreaga lume, întrebându-i despre efectele UPF şi despre lucrurile pe care ar trebui să le măsurăm la voluntarii

noştri.

Nu am aflat niciodată despre o substanţă potenţial dăunătoare în timp ce mă expun în mod deliberat la ea, iar înainte de dieta mea nici măcar nu citisem vreodată o listă de ingrediente. UPF este poate tipul de alimente pe care le inspectăm cel mai puţin atunci când ne trec pe lângă buze.

Veneam de la un apel telefonic cu un expert din Franţa sau Brazilia şi apoi mă aşezam la un banchet al UPF. De multe ori mâncam în timpul convorbirii. Era ca şi cum aş fi citit despre cancerul pulmonar în timp ce fumam o ţigară, baza acelei cărţi de auto-ajutor remarcabil de bine documentate pe care am menţionat-o în Introducere, *The Easy Way to Stop Smoking*[3-4,5] (care este chiar inclusă în „setul de instrumente de renunţare la fumat” al Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii).[6] La fel ca mulţi dintre fumătorii care au folosit metoda lui Allen Carr, relaţia mea cu UPF a început să se schimbe.

În cea de-a treia săptămână, mă străduiam să mănânc UPF fără să mă gândesc la lucrurile pe care mi le spuseseră experţii. Două comentarii în special îmi reveneau mereu în minte.

Primul a fost realizat de Nicole Avena. Ea este profesor asociat la Mount Sinai din New York şi profesor invitat la Princeton. Cercetările ei se concentrează pe dependenţa alimentară şi obezitate. Ea mi-a spus cum UPF, în special produsele cu anumite combinaţii de sare, grăsimi, zahăr şi proteine, pot impulsiona sistemele noastre evoluate din vechime pentru „a dori”: „Unele alimente ultraprocesate pot activa sistemul de recompensă al creierului într-un mod similar cu ceea ce se întâmplă atunci când oamenii consumă droguri precum alcoolul, sau chiar nicotină sau morfină”.

Această neuroştiinţă este convingătoare, deşi se află încă în stadii incipiente.[7] Există un număr din ce în ce mai mare de date de scanare a creierului care arată că alimentele hiperpalatabile, cu o mare densitate de energie (ultraprocesate, dar probabil şi ceva

ce un bucătar foarte bun ar putea fi capabil să facă) pot stimula modificări în multe dintre aceleaşi circuite şi structuri cerebrale afectate de drogurile care creează dependenţă.[8] Avem acest „sistem de recompensă” pentru a ne asigura că primim ceea ce avem nevoie de la lumea din jurul nostru: parteneri, hrană, apă, prieteni. Acesta ne face să ne dorim lucruri, frecvent lucruri cu care am avut anterior experienţe plăcute. Cu multe experienţe pozitive cu un anumit aliment, într-un mediu în care amintirile legate de acel aliment sunt peste tot în jurul nostru, dorinţa sau pofta poate fi aproape constantă. Începem chiar să ataşăm dorinţa de lucrurile care înconjoară mâncarea, cum ar fi ambalajul, mirosul sau vederea locului de unde o putem cumpăra. 9'[10]

Dar partea din discuţia cu Avena care mi-a rămas cel mai mult în minte a fost o paranteză ocazională despre mâncarea în sine. Paul Hart explicase cum majoritatea UPF-urilor sunt reconstruite din alimente întregi care au fost reduse la elementele de bază.

constituenţi moleculari care sunt apoi modificaţi şi reasamblaţi în forme şi texturi asemănătoare cu cele ale alimentelor şi apoi puternic sărate, îndulcite, colorate şi aromatizate. Avena a speculat că, fără aditivi, aceste ingrediente industriale de bază nu ar fi probabil recunoscute ca alimente de către limbă şi creier: „Ar fi aproape ca şi cum ai mânca pământ”. Nu ştiu dacă vorbea serios, dar am început să observ că o mare parte din ceea ce mâncam nu prea avea mai mult decât un aspect de mâncare. Acest lucru era valabil mai ales

pentru gustările şi cerealele fabricate din paste de materii prime, care fuseseră prăjite, coapte sau umflate.

De exemplu, am ajuns să mă bucur de un baton de ciocolată Grenade Carb Killa Chocolate Chip Salted Caramel Bar ca o gustare la mijlocul dimineţii. Mi se părea puţin mai sănătos decât un simplu baton de ciocolată. La urma urmei, făceam experimentul pentru că eram curios, nu pentru că voiam să mă rănesc în mod deliberat în numele ştiinţei.

Am inspectat ingredientele după ce am vorbit cu Avena. Aceste batoane, la fel ca multe altele, sunt construite din carbohidraţi foarte modificaţi (primul ingredient este ceva numit maltitol, un zahăr modificat, la rândul său obţinut dintr-un amidon modificat, care este mai puţin caloric, dar aproape la fel de dulce ca zahărul de masă), izolate proteice din lapte şi carne de vită (cazeinat de calciu, izolat proteic din zer, gelatină de vită hidrolizată) şi grăsime de palmier prelucrată industrial, toate legate împreună cu emulgatori. De unul singur, aşa cum spune Avena, ar fi probabil neplăcut. Este făcută plăcută la gust cu sare, îndulcitor (sucraloză) şi aromă.[517]- În timp ce mâncam aceste batoane de gustări făcute din tendoane de vacă, cuvintele ei au început să rezoneze într-un mod care m-a împiedicat să mă bucur de mâncare la fel de mult ca până atunci.

Expertul care a făcut cea mai mare impresie a fost Fernanda Rauber, membră a echipei lui Carlos Monteiro. Munca şi ideile ei se regăsesc în întreaga carte. Ea mi-a povestit pe larg despre modul în care materialele plastice din ambalajele UPF, în special atunci când sunt încălzite, scad semnificativ fertilitatea (şi, potrivit unor experţi, pot provoca chiar contracţia penisului). Mi-a povestit, de asemenea, despre modul în care conservanţii şi emulgatorii din UPF perturbă microbiomul, despre modul în care intestinul este afectat şi mai mult de procesarea care elimină fibrele din alimente şi despre modul în care nivelurile ridicate de grăsimi, sare şi zahăr cauzează fiecare propriile daune specifice. Şi a existat un mic comentariu care a rămas. De fiecare dată când vorbeam despre „alimentele” pe care le consumam, ea mă corecta: „Majoritatea fibrelor de poliester nu sunt alimente, Chris. Este o substanţă comestibilă produsă industrial”.

Aceste cuvinte au început să-mi bântuie fiecare masă. Ele au făcut ecou şi au subliniat ideea lui Avena că, fără colorant şi aromă, cel mai probabil ar fi fost necomestibilă.

Am vorbit cu Rauber chiar înainte de o masă în familie cu Twizzlers de curcan, un produs notoriu care a fost interzis în Marea Britanie în urmă cu mai bine de zece ani în mesele şcolare,

deoarece activiştii din domeniul alimentar îl considerau nesănătos. Versiunea originală avea până la patruzeci de ingrediente – doar o treime dintr-un Twizzler era carne de curcan propriu-zisă. Noua versiune are în continuare mai puţin de două treimi carne de curcan, iar producătorii au reuşit să o reducă la doar treizeci şi şapte de ingrediente.

Formula este remarcabil de asemănătoare cu cea a barului Carb Killa. O pastă de proteine de curcan, carbohidraţi modificaţi (amidon de mazăre, făină de orez şi de grâu, amidon de porumb, dextroză), uleiuri industriale (nucă de cocos şi rapiţă) şi emulgatori, este combinată cu regulatori de aciditate, antioxidanţi, sare, arome şi zahăr şi apoi modelată în formă de helix. În cuptor se desfac în arcuri realizate din 63% curcan. Dinah, copiii şi cu mine ne-am adunat cu toţii să privim spectacolul prin fereastra cuptorului: un moment rar de calm în familie.

În timp ce mâncam, în creierul meu era o încurcătură. Încă îmi doream această mâncare care, potrivit lui Rauber, nu era chiar mâncare, dar în acelaşi timp nu mă mai bucuram de ea.[f]n[72] Mesele au căpătat o uniformitate: totul părea similar, indiferent dacă era dulce[A7] sau sărat. Nu îmi era niciodată foame, dar nici satisfăcută. Mâncarea a căpătat un aspect straniu, ca o păpuşă cate nu pare suficient de realistă şi sfârşeşte prin a părea ca un cadavru.

Până în ultima săptămână, a patra, dieta a început să aibă efecte fizice foarte vizibile, de asemenea. Nu m-am cântărit, dar a trebuit să-mi slăbesc cureaua cu două crestături. Şi, pe măsură ce mă îngrăşam, la fel a făcut şi familia mea. Era imposibil să-i împiedic pe copii să-mi mănânce Coco Pops, felii de pizza, chipsuri la cuptor, lasagna, ciocolată. Dacă mă duceam să mănânc pe ascuns, Lyra mă vâna şi cerea tot ce mâncam.

Este greu de despărţit efectele UPF de cele ale vieţii în general. Aveam o mulţime de vise anxioase, de obicei despre moartea fetelor. Nu e ca şi cum nu mai avusesem astfel de vise înainte,

dar nu mi le aminteam din perioada de spălare, când nu consumam UPF.

Acum mâncam mult mai multă sare, ceea ce însemna că trebuia să beau mai multă apă şi să fac mult pipi. Poate că aceasta era cauza viselor? Mă trezeam frecvent la ora 3 sau 4 dimineaţa din cauza unui coşmar sau pentru că trebuia să fac pipi sau ambele. Neputând să dorm, mă duceam la bucătărie şi luam o gustare, mai mult din plictiseală decât din orice altceva.

Devenisem foarte constipată, deoarece UPF este săracă în fibre şi apă şi bogată în sare. Constipaţia a dus la hemoroizi şi la o fisură anală. Cei mai mulţi oameni se confruntă cu acest lucru, deoarece majoritatea oamenilor mănâncă UPF. Strângerea scaunului tare şi uscat trage un pic din mucoasa moale a canalului anal în exterior şi se simte ca şi cum ai avea o alună înfiptă în fund. Disconfortul a dus la un somn şi mai prost, ceea ce mi-a sporit şi mai mult anxietatea şi a redus productivitatea la locul de muncă, ceea ce a dus la şi mai multă anxietate – un vortex de efecte fizice şi mentale care a început să aibă impact asupra fiecărui aspect al

vieţii noastre de familie.

În doar câteva săptămâni, am simţit că am îmbătrânit cu zece ani. Eram dureros, epuizat, nefericit şi furios. În mod ironic, mâncarea părea adesea mai degrabă soluţia decât problema.

Pe măsură ce dieta mea a continuat, am devenit obsedată de ceea ce este şi ce nu este UPF. La fel au făcut şi toţi cei din jurul meu.

Prietenii au început să-mi trimită liste de ingrediente. 'Oare „concentrat de fructe” înseamnă că este UPF?” (Da, aşa este, de fapt.).

Am întâlnit-o pe Bee Wilson la un festival de gastronomie la care am participat împreună la un panel. Este jurnalistă culinară şi autoare care a scris despre UPF. Ea m-a întrebat dacă aş clasifica

fasolea coaptă drept UPF. Ea nu credea că sunt. „Ar putea fi o linie de demarcaţie destul de importantă pentru o mare parte a publicului britanic”, a spus ea.

Conservele de fasole la cuptor, care cuprind fasole albă în sos de roşii, sunt un aliment de bază în dieta britanică. După cum a spus Wilson, deşi, în mod evident, nu sunt cel mai sănătos aliment din lume, „în contextul a atât de multe alte lucruri care se află în dieta medie, există destul de multă mâncare adevărată în conservă”. Acest lucru este adevărat: cea mai mare parte dintr-o conservă de fasole la cuptor este de fapt fasole şi roşii.

De fapt, Wilson a mers direct la sursă şi l-a întrebat pe Carlos Monteiro: „Nu cred că a înţeles ce i-am cerut. Ei nu au un echivalent în Brazilia. Dar a subliniat cu tărie că fasolea conservată în general este procesată, nu ultraprocesată'.

Acest lucru poate părea un aspect minor, dar nu este. Alimentele din jurul marjei UPF sunt folosite de industria UPF pentru a distruge întregul concept. În primul rând, se găseşte un aliment comun, aparent inofensiv, care conţine un singur aditiv care înseamnă că, din punct de vedere tehnic, îndeplineşte definiţia UPF. Apoi se argumentează că acest lucru înseamnă că definiţia UPF trebuie să fie o prostie sau că cei care cred că sistemul NOVA este util vor să trateze Special K sau fasolea coaptă ca pe ţigări sau heroină.

În cazul specific al fasolei coapte Heinz, acestea sunt de fapt atât NOVA 3, cât şi NOVA 4. Există diferite varietăţi cu ingrediente diferite. Cele organice conţin „fasole (52%), roşii (33%), apă, zahăr, făină de porumb, sare, oţet de alcool” – nu UPF. Dar varianta originală sunt UPF, deoarece conţin şi *făină de porumb modificată, extracte de condimente şi extracte de plante.* Diferenţa din punct de vedere nutriţional este zero, dar există motive să credem că acele câteva ingrediente pot determina un consum excesiv, după cum vom vedea.

Cu toate acestea, pentru mulţi dintre noi, fasolea la cuptor, chiar

şi cu puţin amidon de porumb modificat, este o modalitate sănătoasă, accesibilă şi uşoară de a pregăti un fel de mâncare principală. Aici întâlnim limitările NOVA, un sistem conceput pentru a analiza modelele alimentare mai degrabă decât pentru a evalua alimente individuale. Există aproape cu siguranţă un spectru de UPF, însă este imposibil de spus cu exactitate cum sau dacă un anumit produs va fi dăunător, deoarece nu consumăm doar un singur aliment – consumăm o gamă de alimente. Blocat pe o insulă pustie, ai trăi mai mult cu o dietă formată doar din nuggets de pui decât cu o dietă formată doar din broccoli; nuggets conţin într-adevăr mai multe proteine şi calorii. Dar veţi trăi mult mai mult cu un model alimentar care include broccoli în contextul unei diete mediteraneene decât cu un model alimentar bazat pe nuggets de pui.

Pe măsură ce am început să mă simt din ce în ce mai rău şi mai îngrijorată de consecinţele asupra sănătăţii, am căutat din ce în ce mai mult o UPF mai „sănătoasă”. Am trecut de la Coca-Cola cu mult zahăr la Coca-Cola dietetică.— În loc de nuggets de pui reformat, cumpăram lasagna gata de cuptor – cel puţin până când Dinah mi-a atras atenţia că lasagna mea de vită de la Sainsbury's, despre c are am presupus că este UPF, conţine doar ingrediente normale de bucătărie. S-a dovedit că acelaşi lucru este valabil şi pentru lasagna Tesco, Co-Op, M&S şi Waitrose. Versiunea de la Morrisons este, de asemenea, destul de benignă, cu doar culoare caramelică simplă şi concentrat de ceapă. Dar formulările de la Asda şi Aldi sunt mai puţin discutabile UPF. Cea de la Asda are amidon de porumb modificat şi coloranţi (extract de paprika, annatto norbixin), în timp ce cea de la Aldi are lactoză, maltodextrină, amidon de porumb modificat, dextroză, extract de măsline şi gumă de xantan.

L-am sunat pe un alt colaborator al lui Monteiro pentru a vedea dacă lasagna de la Sainsbury's, preferata mea, se număra în categoria UPF. Maria Laura da Costa Louzada este un tânăr profesor asistent de epidemiologie nutriţională în Sao Paolo. Vorbeşte cu optimismul ferm şi pasional al unui revoluţionar şi se simte confortabil să intre adânc în matematica datelor pe care le

foloseşte ca dovezi. A studiat în Brazilia, unde a ajutat la redactarea ghidurilor naţionale de nutriţie, iar apoi a mers la Harvard timp de un an înainte de a se întoarce acasă.

Am întrebat-o despre aceste lasagna, un fel de cvasi-UPF high-end care este omniprezent în Marea Britanie. Este aproape de casă, dar tot pare a fi UPF: învelită în plastic şi cu un număr imens de ingrediente, ce-i drept, normale.

Da Costa Louzada a fost întrebat: „NOVA este un instrument epidemiologic care ne informează despre efectele modelelor alimentare asupra sănătăţii. Este o modalitate foarte bună de a înţelege sistemul alimentar”. Dar pentru a înţelege un aliment individual, trebuie să ne gândim dincolo de NOVA. 'Unele produse nu sunt UPF din punct de vedere tehnic', a explicat ea, 'dar folosesc aceleaşi materiale plastice, aceleaşi procese de marketing şi dezvoltare şi sunt fabricate de aceleaşi companii ca şi UPF. Aditivii fac parte din definiţie, dar ei nu sunt singura problemă a alimentelor'.

Unii aditivi sunt inofensivi, în timp ce alţii provoacă daune directe. Dar, în ambele cazuri, după cum vom vedea, prezenţa lor indică faptul că un produs are probabil multe alte proprietăţi care pot avea efecte dăunătoare. Potrivit lui da Costa Louzada, lasagna de la Sainsbury's nu este UPF dacă se aplică clasificarea tehnică: „Dar aceste alimente sunt ca o fantezie. Nu sunt alimente de casă'.

Argumentul în jurul a ceea ce este sau nu este UPF este important atunci când vine vorba de intervenţiile guvernamentale şi de etichetare. Regula mea personală este următoarea: dacă nu ştiu dacă să numesc un aliment UPF sau nu, atunci probabil că este UPF. Din motive care vor deveni mai clare atunci când vom examina efectele asupra organismului, acesta va fi fost dezvoltat într-un mod care promovează consumul excesiv, chiar dacă nu are efectele nocive specifice, de exemplu, ale emulsificatorilor.

Totuşi, în scopul dietei mele, am respectat cu stricteţe

clasificarea NOVA, ceea ce a însemnat trecerea la lasagna Aldi.

Când m-am întors la UCL pentru teste la sfârşitul dietei, rezultatele au fost spectaculoase. Mă îngrăşasem 6 kg. Dacă acest ritm ar fi continuat timp de un an, aproape că mi-aş fi dublat greutatea corporală. În plus, hormonii apetitului meu erau complet dereglat. Hormonul care semnalează starea de saţietate abia dacă a răspuns la o masă mare, în timp ce hormonul foamei era la înălţime maximă la doar câteva momente după ce mâncasem. A existat o creştere de cinci ori mai mare a leptinei, hormonul care provine din grăsime, în timp ce nivelul meu de proteină C reactivă, un marker care indică inflamaţia, se dublase. Îmi luasem genele obezităţii şi le expusesem la un mediu în care puteau fi maximizate, aşa cum i se întâmplase lui Xand în Boston.

Dar cel mai înspăimântător rezultat a fost acel RMN, pe care mă aşteptam să fie o pierdere de timp şi de bani.

Claudia Gandini Wheeler-Kingshott este una dintre colaboratoarele mele şi a condus această parte a experimentului. Ea este profesor de fizică de rezonanţă magnetică la Institutul de Neurologie UCL, unde am întâlnit-o pentru a analiza rezultatele mele. Accentul ei italian moale aduce o căldură în discuţiile despre imagistica prin rezonanţă magnetică, care altfel ar putea avea tendinţa de a fi aride. Scanarea prin rezonanţă magnetică este cunoscută ca fiind complexă, dar Claudia avea experienţa de a o simplifica: „Bunica mea în vârstă de nouăzeci de ani din Italia, care nu este fizician, m-a sunat în fiecare zi a doctoratului, dorind să îi explic cercetările mele”.

Pe baza scanărilor, despre care vă amintiţi că am crezut că sunt inutile, Claudia a realizat o hartă a modului în care diferitele părţi ale creierului meu erau conectate între ele, precum şi a microstructurii şi proprietăţilor fiziologice ale acestora. Una dintre scanări a fost ceea ce se numeşte scanare în stare de repaus. Stăteam întins în scaner, visând uşor cu ochii deschişi, iar ei au luat 5.000 de imagini ale creierului meu la fiecare câteva secunde, construind o imagine a cantităţii de oxigen şi a fluxului

sanguin care merge către fiecare parte a creierului. Zonele creierului care sunt conectate sunt sincronizate în ceea ce priveşte consumul de oxigen, astfel încât se „luminează” împreună pe scanare în acelaşi timp. Imaginaţi-vă, a explicat Claudia, că aţi înregistra convorbiri telefonice în tot oraşul – aţi putea identifica acele case care sunt conectate şi care vorbesc între ele. Le-ai cartografia locaţiile lor şi puterea conexiunii dintre ele. Telefonează în fiecare zi? Sau poate doar o dată pe lună? Sau niciodată?^

După dieta mea, conectivitatea dintre mai multe regiuni a crescut, în special zonele implicate în controlul hormonal al aportului alimentar şi zonele implicate în dorinţă şi recompensă. Nu este uşor să interpretezi acest lucru, dar părea să reprezinte ceva din experienţa mea, care era o luptă între părţile creierului meu care doreau mâncarea mai mult sau mai puţin subconştient şi părţile care înţelegeau în mod conştient daunele.

Pe măsură ce mi-au crescut cunoştinţele despre efectele nocive ale UPF, aceasta a devenit mai puţin plăcută, dar nu mai puţin dezirabilă. Aveam două gânduri analitice contradictorii: dorinţa de a finaliza experimentul versus cunoştinţele mele din ce în ce mai multe despre FUP şi modul în care îmi făcea rău. Pe lângă toate acestea, corpul meu primea recompense fiziologice foarte reale de pe urma consumului tuturor grăsimilor şi zahărului. Aşteptam cu nerăbdare cina, dar mă străduiam să îmi placă. Claudia a spus-o astfel: „Este ca şi cum o parte a creierului tău, cerebelul, partea care se ocupă cu obiceiurile şi comportamentele automate, îţi spunea că totul este o eroare, dar cortexul frontal îţi spunea că este în regulă”.

Modificările de pe RMN-ul meu erau fiziologice, nu morfologice – cablajul real din creierul meu nu se schimbase, dar informaţiile care treceau prin fire se schimbaseră. Claudia a explicat că, în timp, astfel de schimbări în fluxul de informaţii sunt cele care cauzează schimbările structurale: „Dacă traficul începe să curgă pe un drum lateral, acesta se va lărgi în cele din urmă şi va deveni un drum principal. Noi conexiuni permanente cresc”.

Am întrebat-o pe Claudia dacă nu cumva totul ar putea fi un zgomot – la urma urmei, sunt doar un pacient. Poate că am fost mai stresată la serviciu sau am dormit mai puţin înainte de a doua scanare? Ea a fost clară: „Nu, nu vezi aceste schimbări mari decât dacă faci ceva semnificativ la fiziologia creierului. Nu este întâmplător”. De asemenea, ea a făcut ceva numit spectroscopie cerebrală, care analizează produsele de descompunere a neurotransmiţătorilor, iar aceste date au fost toate în concordanţă cu aceleaşi schimbări observate la RMN.

În timp ce absorbeam aceste descoperiri, am început să mă gândesc la Lyra şi Sasha. Impactul asupra copiilor şi adolescenţilor este o preocupare reală. Ei vor mânca UPF în aceeaşi doză ca şi mine, doar că vor face acest lucru ani de zile şi în timp ce creierul lor este încă în dezvoltare. Nu avem nicio idee despre ce înseamnă asta. Ştim însă că nu este o idee bună să ne jucăm cu căile de recompensă. Până la urmă, asta fac toate drogurile care creează dependenţă. Claudia a descris această întrebare ca fiind întrebarea de un milion de dolari: „Va afecta FUP IQ-ul lor, performanţa lor socială? Pur şi simplu nu ştim ce se întâmplă cu creierul copiilor”.

Totuşi, Claudia a fost optimistă în legătură cu renunţarea la UPF, ceea ce a fost plăcut şi puţin liniştitor, sugerând că, dacă am putea scana persoanele care trăiesc cu supraponderalitate în timp ce renunţă la UPF, am putea vedea în cele din urmă schimbări benefice în creierul lor. 'Oamenii cred că vor pierde grăsime', a spus ea, 'dar s-ar putea ca de fapt să modifice creierul într-un mod foarte pozitiv care să afecteze alte domenii ale vieţii. Bănuiesc că am putea observa o îmbunătăţire a concentrării şi a memoriei oamenilor, deşi ar trebui să demonstrăm acest lucru'. Mi s-a părut util săîmi imaginez acest lucru: că o alimentaţie sănătoasă ar putea modifica creierul într-un mod pozitiv.

După scanare, dieta s-a terminat şi am încetat imediat şi complet să mai mănânc UPF.

Rauber apăsase un buton şi am reuşit să mă las de fumată

Folosesc limbajul dependenţei cu un motiv anume. Ajunsesem să cred că am fost oarecum dependent de UPF înainte, şi că fratele meu Xand cu siguranţă era.

În patruzeci şi opt de ore dormeam noaptea, intestinele mele au început să funcţioneze şi munca a devenit mai uşoară. Bineînţeles, viaţa are propriile sale fluxuri şi refluxuri, dar nimic altceva nu părea să se fi schimbat în afară de sfârşitul dietei.

Existau multe produse UPF care nu mă tentau niciodată, dar existau anumite tipuri – în special cele sărate, prăjite, picante şi încărcate cu glutamat monosodic (MSG) – pe care le mâncam ocazional până la vărsături. Acest lucru nu mi s-a părut niciodată atât de dezordonat, cât mai degrabă practic: îmi uşura somnul de noapte dacă, după ce mâncasem masiv, nu eram plin de mâncare. Tulburare sau nu, la sfârşitul dietei mele, toate aceste lucruri – lucruri pe care înainte mă luptasem să nu le mai mănânc – deveneau necomestibile.

Dependenţa alimentară este, din punct de vedere ştiinţific, foarte puţin la modă, şi pe bună dreptate. Există două probleme. În primul rând, deoarece alimentele conţin o gamă atât de largă de molecule, cum ar putea fi identificată o singură combinaţie ca fiind dependentă? Şi cel mai scurt experiment de gândire despre macronutrienţii individuali, cum ar fi grăsimea pură sau zahărul, vă spune că nu creează dependenţă. — Dar cea mai mare problemă în a considera alimentele o substanţă care creează dependenţă este că, în mod logic, aceasta duce la o strategie de abstinenţă, când, desigur, nu poţi fi abstinent de mâncare. Iar dependenţii nu pot fi moderaţi cu substanţele care creează dependenţă. Mâncarea pur şi simplu nu poate crea dependenţă.

Astfel, ca soluţie, unii oameni de ştiinţă au propus ca dependenţa alimentară să fie „comportamentală”.[13] Aceasta este una dintre cele două mari categorii de dependenţă. Există dependenţa de substanţe – definită ca o „tulburare neuropsihiatrică caracterizată de o dorinţă recurentă de a lua un drog în ciuda consecinţelor dăunătoare” – care acoperă tutunul, alcoolul, cocaina şi aşa mai

departe. Apoi, există dependenţa comportamentală sau dependenţa de alte substanţe, care include lucruri precum mâncatul, jocurile de noroc patologice, dependenţa de internet şi dependenţa de telefoane mobile.

Explicaţia comportamentală nu-mi sună a adevăr. La fel cum fumătorii au dependenţă de ţigări, eu, alături de mulţi alţii, m-am simţit foarte puternic dependent de mâncare în sine – sau mai precis de anumite tipuri de UPF. Am încercat o serie de substanţe care creează dependenţă în mod tradiţional – ţigări în timpul câtorva ani ciudaţi în armată, alcool în chefuri imense ca student la medicină, heroină, cunoscută şi sub numele de diamorfină, după o operaţie la testiculul meu drept – dar nimic nu m-a atras vreodată ca mâncarea pe care o iubesc, cea care gâdilă cu adevărat acele părţi vechi ale creierului meu, centrele de recompensă care motivează atât de multe comportamente, bune şi rele.

Acest impas între realitate şi ştiinţă este parţial responsabil pentru modul confuz în care concepem obezitatea: avem tendinţa de a localiza problema în individ, nu în mâncare, în ciuda dovezilor tot mai numeroase care arată că mâncarea în sine este problema obezităţii şi poate a multor tulburări alimentare. împreună cu Xand, am citit criteriile care definesc dependenţa în cea mai recentă versiune a

Manualului american de *diagnostic şi statistică a tulburărilor mentale,* biblia psihiatrică. Acesta clasifică consumul problematic al unei substanţe intoxicante ca fiind uşor, moderat sau sever, folosind unsprezece criterii de diagnosticare. Dacă îndepliniţi mai mult de şase dintre criterii, aveţi o problemă severă. Amândoi am obţinut un scor solid de nouă pentru mâncarea pe care o iubim (toate acestea UPF).

Întrebările se concentrau pe aspecte precum „consumul de substanţă în cantităţi din ce în ce mai mari” (bifat), orice „eforturi de a controla consumul nereuşite” (bifat), „mult timp şi efort pentru a obţine substanţa” (bifat) şi „experienţa poftei” (bifat,

bifat, bifat).

Esenţial este cel de-al nouălea criteriu: „Consumul de substanţă este continuat în ciuda faptului că se ştie că se suferă de o problemă fizică sau psihică persistentă sau recurentă care este posibil să fi fost cauzată sau exacerbată de substanţă”. Efectele psihologice ale stigmatizării, ruşinii, eşecului şi vinovăţiei asociate cu mâncatul în exces sunt documentate exhaustiv în literatura de specialitate, chiar înainte de a ajunge la bibliotecile de date care cataloghează daunele fizice, iar Xand şi cu mine am continuat să mâncăm în ciuda faptului că ştiam toate acestea.

Aşadar, cum putem împăca imposibilitatea de a eticheta alimentele ca fiind o substanţă care creează dependenţă cu faptul că unele alimente par să creeze dependenţă pentru unele persoane? Adoptând ideea lui Rauber conform căreia FPSU nu este un aliment, ca o banană sau o bucată de pui, ci mai degrabă o categorie separată de substanţă comestibilă care creează dependenţă. Nu alimentele în general creează dependenţă – ci UPF.

Şi o cantitate tot mai mare de ştiinţă mainstream susţine acest concept.

Dacă cunoaşteţi pe cineva care se luptă cu abuzul de substanţe, poate părea ofensator să îl comparaţi cu consumul excesiv de alimente, dar există o literatură în creştere care sugerează că este o comparaţie validă. Ashley Gearhardt este profesor asociat de psihologie la Universitatea din Michigan şi este unul dintre cei mai importanţi oameni de ştiinţă care consideră că luarea în considerare a paralelelor dintre UPF şi substanţele care creează dependenţă poate fi informativă. Ea a prezentat dovezile într-o serie de lucrări. HU 16
,

În primul rând, UPF este asociat în mod constant cu scoruri mai mari la scalele de dependenţă alimentară în comparaţie cu alimentele reale. Oamenii raportează întotdeauna probleme cu UPF. Nu toate UPF, evident -pentru unii vor fi gogoşile, pentru alţii

îngheţata. Pentru mine a fost mâncare ieftină la pachet. Dar când vine vorba de pierderea controlului asupra mâncării şi de chefuri, produsele UPF sunt aproape întotdeauna substanţele folosite. 17'[18]'[19] Nu toate UPF creează dependenţă pentru toată lumea, iar cei care constată că sunt dependenţi vor avea probabil o anumită gamă de produse. Sharon Newson şi cu mine am comparat listele cu alimentele cu care ne luptam. Erau *toate* UPF, dar nu existau suprapuneri între alimentele noastre de chef.

În al doilea rând, UPF pare să creeze dependenţă pentru mai multe persoane decât multe droguri care creează dependenţă. Desigur, mulţi oameni sunt capabili să consume UPF cu moderaţie, dar acest lucru este valabil şi pentru cocaină, alcool şi ţigări.[20] Comparaţi cifrele. Tranziţia de la încercarea UPF la imposibilitatea de a se opri din consum este extrem de mare: 40 % din populaţia SUA trăieşte cu obezitate şi ştim că majoritatea dintre ei vor încerca să slăbească într-un anumit an.[21] Ratele de renunţare sunt atât de scăzute încât sunt inexistente. Nu există niciun alt drog pe care, după ce l-au încercat, 40% dintre oameni vor continua să îl folosească în mod regulat în ciuda consecinţelor negative asupra sănătăţii (o definiţie a dependenţei). De exemplu, peste 90% dintre persoanele din SUA consumă alcool, dar numai 14% dintre acestea dezvoltă o tulburare legată de consumul de alcool.[22] Chiar şi în cazul drogurilor ilicite, cum ar fi cocaina, doar un subgrup relativ mic de consumatori (20 %) ajung să devină dependenţi.[23]

În al treilea rând, drogurile de abuz şi UPF au în comun anumite proprietăţi biologice. Ambele sunt modificate faţă de stările naturale, astfel încât să existe o livrare rapidă a substanţei recompensatoare. Viteza de livrare este strâns legată de dependenţa

potenţial – ţigări, cocaină trasă pe nas, doze de alcool. Încetinirea livrării transformă efectele – de exemplu, metamfetamina devine un tratament pentru copiii care nu se pot concentra. Plasturii cu nicotină creează mult mai puţină dependenţă decât ţigările. După cum vom vedea, moliciunea şi viteza de consum sunt

caracteristici definitorii ale UPF în comparaţie cu alimentele reale.

În al patrulea rând, dependenţa de droguri şi dependenţa de alimente au în comun factori de risc, cum ar fi istoricul familial de dependenţă, traume şi depresie, ceea ce indică faptul că UPF ar putea îndeplini aceeaşi funcţie ca şi drogurile la aceste persoane.

În al cincilea rând, oamenii raportează simptome de dependenţă similare cu UPF şi cu alte substanţe care creează dependenţă, inclusiv pofta, încercările repetate şi nereuşite de a reduce consumul şi continuarea consumului în ciuda consecinţelor negative. Iar aceste consecinţe negative sunt grave: o dietă săracă poate avea efecte mai grave pentru mulţi oameni decât chiar şi fumatul foarte intens.

În al şaselea şi ultimul rând, neuroimagistica a arătat modele similare de disfuncţie în căile de recompensă atât pentru dependenţa alimentară, cât şi pentru abuzul de substanţe. Aceste alimente par, de asemenea, să implice regiuni ale creierului legate de recompensă şi motivaţie într-un mod similar cu drogurile care creează dependenţă. -■

Poate vi se pare greu să consideraţi că UPF este echivalent cu ţigările, dar o dietă săracă – o dietă cu UPF ridicat – este legată de mai multe decese la nivel global decât tutunul, hipertensiunea arterială sau orice alt risc pentru sănătate – 22 % din toate decesele.[26] Din moment ce riscurile sunt atât de mari, ar putea exista avantaje în a considera UPF ca pe o substanţă care creează dependenţă. — Aceasta ar putea contribui la reducerea unei părţi din stigmatul, vinovăţia şi blamul din jurul obezităţii şi a consumului excesiv, aşa cum au reuşit militanţii în cazul fumatului cu zeci de ani în urmă. Aceasta permite persoanei afectate să se concentreze în exterior asupra industriei care cauzează daunele (un lucru despre care ştim că este util în cazul dependenţei), mai degrabă decât în interior asupra eşecului personal. Şi evidenţiază unele paralele utile în materie de politici. Controlul tutunului, de exemplu, oferă un model pentru reglementarea substanţelor nocive care creează dependenţă. Un

comportament adictiv este problema mea, greu de reglementat sau de protejat. O substanţă care creează dependenţă şi care este comercializată cu o maimuţă pentru copilul meu de trei ani este un eşec de reglementare.

Dar, mai presus de toate, considerând că UPF este o substanţă care creează dependenţă, se rezolvă problema abstinenţei. Este imposibil să renunţi la mâncare, dar, cel puţin în teorie, este posibil să renunţi la UPF. Nu va fi uşor, desigur – Marea Britanie contemporană este pentru UPF ceea ce anii 1950 au fost pentru ţigări.

După ce am avut această revelaţie, am simţit că trebuie să-l fac şi pe fratele meu Xand, care trăia la limita inferioară a obezităţii clinice la acea vreme, să renunţe la UPF. M-am dus să vorbesc cu el cu tot evanghelismul noului convertit, ceea ce era probabil destul de odios. Dar acum că nu-l mai hărţuiam (după ce vorbisem cu Alasdair Cant), i-am propus să încerce pentru o vreme dieta mea UPF de 80 la sută şi a fost de acord. Nu pentru a slăbi, ci ca un experiment (neştiinţific). Ar fi fost distractiv. Am înregistra-o pentru un podcast BBC *(Addicted to Food)* şi am vedea ce se întâmplă. Am convenit asupra unei săptămâni de 80 la sută UPF şi l-am trimis să vorbească cu Kevin Hall, Fernanda Rauber, Nicole Avena şi alţi câţiva dintre experţi pentru a vedea dacă vorbele lor vor avea acelaşi efect asupra lui ca şi asupra mea.

Între timp, am fost convinsă, pe baza dovezilor şi a experienţei mele, că UPF este dăunătoare, dar acum voiam să ştiu ce anume îi face corpului meu şi cum.

PARTEA A TREIA

O h, iată de ce sunt un n xio u s şi îmi sunt b e lly a c h e s !

UPF este pre-mestecat

Este posibil ca Anthony Fardet să nu fi fost prima persoană care a luat în considerare ceea ce el numeşte „matricea” alimentară, adică structura fizică a alimentelor, dar este posibil ca el să se fi gândit la acest aspect mai profund decât oricine altcineva în viaţă. Este serios, cu părul des şi încărunţit. Cred că are cam vârsta mea. Este om de ştiinţă în cadrul unităţii de nutriţie umană de la Universitatea Clermont Auvergne din Franţa. Tot ceea ce spune pare profund şi important, în parte pentru că foloseşte multe cuvinte lungi şi în parte pentru că engleza lui perfectă este însoţită de un accent de star de cinema francez: „Noi mâncăm alimente, nu nutrienţi. Deci, din punct de vedere filosofic, cel mai bine este să combinăm holismul şi reducţionismul. Eu sunt un empirist şi un inductivist'.

Aveam sentimentul că sunt şi eu un inductivist empiric, dar nu eram pe deplin sigur şi m-am hotărât să verific mai târziu. Îl sunasem pentru a-l întreba despre modul în care ultraprocesarea afectează structura fizică a alimentelor şi cum afectează aceasta, la rândul ei, corpul nostru. Principiul matricei este destul de simplu: că alimentele nu sunt doar suma părţilor sale constitutive. Anthony mi-a explicat că scopul sistemului digestiv este de a distruge matricea alimentară. El a folosit merele ca exemplu. Fibrele care conferă mărului crocant şi soliditate reprezintă doar 2,5 % din greutatea mărului. Restul de 97,5 la sută este reprezentat de suc. Modul în care fibrele sunt aranjate în jurul celulelor şi a fluidului – aceasta este matricea.

În acest sens, un mic grup de oameni de ştiinţă a hrănit în 1977 zece persoane cu mere sub trei forme diferite: suc de mere fără pulpă (fără fibre), smoothie de mere crude şi bucăţi întregi de mere. Aceştia i-au făcut pe participanţi să mănânce totul cu aceeaşi viteză şi apoi au măsurat starea de saţietate (saţietate), glicemia şi insulina ca răspuns la cele trei preparate diferite de mere.[1] „

Ei au descoperit că atât sucul, cât şi piureul au provocat o

creştere a nivelului de zahăr din sânge şi de insulină mai mare decât în cazul mărului întreg, înainte de a scădea la un nivel mai scăzut decât cel iniţial. Ca urmare a de zahăr, toţi participanţii au simţit în continuare foame. Între timp, mărul întreg a făcut ca zahărul din sânge să crească încet, înainte de a reveni la nivelul de bază – fără cădere bruscă, iar senzaţia de saţietate provocată de merele întregi a durat ore întregi. Se pare că organismul nostru a evoluat pentru a gestiona cu precizie încărcătura de zahăr dintr-un măr, dar sucul de fructe este o invenţie relativ nouă.[fn]7[9]

Sucul de mere, care are în mod obişnuit aproximativ 15 % zahăr, se comportă ca orice băutură răcoritoare. Dar la fel se comportă şi piureul de mere, chiar dacă acesta conţine toţi constituenţii mărului, inclusiv fibrele, şi a fost făcut

momente înainte de consum. Fibrele sunt importante, dar matricea, structura mărului, este esenţială.

Luaţi Coco Pops. Sunt prezentate ca fiind crocante, iar câteva dintre ele rămân crocante – cel puţin pentru o vreme. Dar fiecare înghiţitură este predominant un strat umed de cocoloaşe de amidon. Coco Pops şi laptele formează un lichid texturat. Este *moale.* Moliciunea este una dintre caracteristicile pe care Kevin Hall le-a identificat ca fiind o calitate aproape universală a UPF[A80]Moliciunea se datorează metodei de construcţie - componentele vegetale modificate industrial şi carnea recuperată mecanic sunt pulverizate, măcinate, măcinate şi extrudate până când toate texturile fibroase de tendoane, tendoane, celuloză şi lignină sunt distruse. Ceea ce rămâne poate fi apoi reasamblat în dinozauri sau în litere ale alfabetului sau în paraboloizii hiperbolici ai snacks-urilor de cartofi Pringles.

Marketingul ne pregăteşte să înregistrăm o crocantă iniţială de aluat, pocnetul unui chips de orez umflat, pocnetul unui chips de cartofi prăjiţi reformat, dar acestea cedează la cea mai mică muşcătură. Alimentele au o textură inteligentă – o umplutură de jeleu cu un burete uscat în jur sau bucăţi de legume adevărate în

supă – pentru a ascunde faptul că, în câteva secunde, mâncăm terci.

Un hamburger de la McDonald's (sau de la Burger King sau de la orice alt furnizor UPF) este un alt exemplu perfect de iluzie. Prima muşcătură te răsplăteşte cu o secvenţă de experienţe texturale: chifla dulce are o crustă uscată peste o matrice cremoasă şi spongioasă, burgerul este cauciucat şi pare la fel de sărat ca apa de mare, castraveţii şi ceapa oferă o crocantă, muştarul îţi gâdilă nervul trigemenar, iar aciditatea din ketchup declanşează întreaga experienţă. „Spongios”, „cauciucat”, „crocant” – dar, de fapt, totul este la fel de moale ca un puf Ca urmare, pot inhala un burger în mai puţin de un minut. Şi apoi mai iau încă unul, pentru că încă mi-e foamei

De ce? Din acelaşi motiv pentru care Lyra era încă flămândă după un castron de Coco Pops: semnalele care îţi spun să te opreşti din mâncat nu au evoluat pentru a face faţă unei mâncăruri atât de moi şi de uşor de digerat, atât de moi încât, în esenţă, sunt pre-mestecate. În loc să fie digerat lent de-a lungul intestinului, într-un mod care să stimuleze eliberarea hormonilor de saţietate, s-ar putea ca UPF să fie absorbit atât de repede încât să nu ajungă la părţile din intestin care trimit semnalul „opriţi-vă din mâncat” către creier.

În timp ce ţineam dieta UPF, am început să remarc cel mai mult moleşeala la pâine. Aşa cum Real Bread Campaign (care este condusă de Sustain, o alianţă non-profit pentru o hrană şi o agricultură mai bune) a subliniat de mult timp, pâinea adevărată este greu de găsit şi foarte scumpă în Marea Britanie. Brutăriile artizanale reprezintă doar 5% din piaţa de pâine şi în multe locuri nu se găseşte pâine care să nu fie din UEP. Pâinea sourdough ar trebui să aibă ca ingrediente doar apă, sare, drojdie sălbatică şi făină, dar chiar şi produsele care pretind a fi sourdough din supermarketuri sunt adesea de fapt „sourfaux”, cu până la cincisprezece ingrediente, inclusiv ulei de palmier şi drojdie comercială.[2]

Dacă găsiţi şi vă permiteţi, merită să comparaţi pâinea de secară sau aluatul adevărat cu o pâine de supermarket. De ani de zile am cumpărat Hovis Multigrain Seed Sensations. Iată care sunt ingredientele: „făină de grâu, apă, amestec de seminţe (13%), proteine de grâu, drojdie, sare, făină de soia, făină de orz maltezat, zahăr granulat, făină de orz, conservant: E282 propionat de calciu, emulgator: E472e (esteri mono- şi diacetiltartric de acid mono- şi digliceride ale acizilor graşi), zahăr caramelizat, fibre de orz, agent de tratare a făinii: acid ascorbic”.

O mulţime de pâini de acest fel folosesc făină cu conţinut scăzut de proteine şi adaugă ulterior proteine de grâu separate, deoarece acest lucru oferă producătorului un control enorm asupra consistenţei produsului. Multe dintre aceste ingrediente economisesc costuri – prin timp de tăiere, brutării etc. – şi o mare parte din această economie este transferată asupra noastră. O pâine de aluat natural autentic costă între 3 şi 5 lire sterline. La momentul redactării acestui articol, cea mai ieftină pâine de la Sainsbury's costă 36p, iar cea de la Hovis 95p.

Dar diversele procese şi agenţi de tratare fac ca eu să pot mânca o felie de Hovis chiar mai repede, gram cu gram, decât aş putea să mănânc acel burger UPF. Pâinea se dezintegrează într-un bolus de noroi care este uşor de manipulat pe gât. O felie de Dusty Knuckle

Potato Sourdough (5,99 lire sterline de la un furnizor) durează mai bine de un minut pentru a o mânca, iar maxilarul meu oboseşte.

Cu toate acestea, nu veţi avea oboseală a maxilarului cu pâinea UPF, iar faptul că este nevoie de atât de puţină mestecare poate explica multe dintre problemele noastre dentare contemporane. În Marea Britanie şi în SUA, aproximativ o treime dintre copiii de doisprezece ani au o muşcătură excesivă – un maxilar prea mic pentru faţa lor – motiv pentru care atât de mulţi copii din ziua de azi au nevoie de lucrări de ortodonţie. Din acelaşi motiv, mi s-a scos măseaua de minte inferioară dreaptă. Răsfoind documentele

UPF, mi-am dat seama că aceasta este o problemă comună a vieţii moderne. Dovezile din cranii arată că fermierii din perioada preindustrială, care mâncau niveluri tot mai mari de carbohidraţi, au o mulţime de carii şi abcese dentare, dar mai puţin de 5 la sută au dinţii de minte impactaţi, în comparaţie cu 70 la sută din populaţiile moderne. 3,4

Motivul este că feţele noastre moderne, în special maxilarele, sunt mult mai mici decât cele ale strămoşilor noştri. Această schimbare sa produs brusc: Aborigenii australieni, dintre care mulţi au trecut brusc la o dietă modernă în anii 1950, au maxilare mult mai mici decât predecesorii lor chiar şi cu 100 de ani înainte.[5,6,7] Maxilarele finlandezilor moderni sunt cu 6% mai mici decât cele ale strămoşilor lor antici (şi extrem de asemănători din punct de vedere genetic).[8]

Motivul pentru această contracţie facială este acelaşi motiv pentru care jucătorii de tenis au o densitate osoasă mult mai mare în braţul cu care joacă. Este motivul pentru care arcaşii care au murit pe *Mary Rose au* putut fi identificaţi din

dimensiunea şi densitatea oaselor braţelor.[9] Oasele nu sunt pietre: sunt ţesuturi vii care se remodelează, se descompun şi se construiesc în mod constant, în funcţie de tensiunile care li se aplică. Oasele feţei şi ale maxilarului nu fac excepţie: dacă mesteci, ele cresc.

Într-adevăr, un studiu a pus un grup de copii greci să mestece o gumă dură de mestecat cu răşină timp de două ore pe zi, doar pentru a vedea efectul. La finalul studiului, s-a constatat nu numai că copiii care mestecaseră guma puteau produce mai multă forţă la muşcături, ci şi că aveau maxilarele şi pomeţii semnificativ mai lungi.[10]

Am citit toate acestea şi m-am dus să mă uit la maxilarul şi dinţii micuţei Lyra. Incisivii de sus îi ieşeau mult peste cei de jos. Era normal? Oare un dentist din Marea Britanie a secolului XXI ar şti măcar ce înseamnă dentiţia umană

cum ar trebui să arate? Am ajuns deja prea târziu? Oare *mestecase* vreodată ceva în viaţa ei? M-am hotărât să-i arăt dentistului ei o lucrare ştiinţifică a unui profesor de la Harvard, Daniel Lieberman, „Efectele procesării alimentelor asupra efortului masticator şi creşterii craniofaciale la o faţă retrognatică”, şi i-am cumpărat nişte morcovi ca gustare.

Există o mulţime de date ştiinţifice care sugerează că această moliciune poate fi, de~ asemenea, o problemă atunci când vine vorba de aportul de calorii. În studiul lui Kevin Hall privind alimentele neprocesate versus UPF, participanţii au raportat că UPF nu avea un „apel senzorial” nefiresc de ridicat: cele două diete erau la fel de delicioase şi săţioase. Cu toate acestea, au mâncat, în medie, cu 500 de calorii mai mult pe zi în timpul porţiunii UPF a studiului.

Principala diferenţă între efectele celor două diete pe care Hall a observat-o a fost că oamenii au mâncat mult mai repede UPF. Şi, pe lângă faptul că este moale, cea mai mare parte a UPF este uscată, ceea ce înseamnă că este densă în calorii. Apa diluează totul, inclusiv energia. Carnea, fructele şi legumele au de obicei un conţinut foarte mare de apă.

Această uscăciune este esenţială pentru UPF. Este una dintre modalităţile cheie de a împiedica dezvoltarea microbilor în el, contribuind astfel la durata de depozitare absurd de lungă care ajută la rentabilizarea UPF. Materialul nu se descompune. Există o mulţime de articole de ziar despre oameni care păstrează ani de zile burgeri de la McDonald's care nu putrezesc. McDonald's Canada a încălcat prima regulă a tuturor scandalurilor atunci când a decis să-şi spună versiunea lor despre una dintre aceste poveşti: „Realitatea este că hamburgerii, cartofii prăjiţi şi puiul McDonald's sunt ca toate alimentele şi putrezesc dacă sunt păstrate în anumite condiţii”.[11]

Insistenţa disperată că mâncarea va putrezi a fost un caz rar în care marketingul corporatist mi-a făcut treaba în locul meu. Dar afirmaţia este corectă: lipsa putrefacţiei are mult mai mult de-a

face cu uscăciunea UPF decât cu încărcătura chimică a conservanţilor.

În experimentul lui Hall, moliciunea plus densitatea calorică au însemnat că participanţii au consumat în medie cu 17 calorii pe minut mai mult atunci când au mâncat UPF în comparaţie cu dieta neprocesată.[A]

Aceste rezultate sunt în concordanţă cu cercetările efectuate de Barbara Rolls, care au arătat că densitatea energetică a alimentelor are un rol crucial în moderarea aportului zilnic de energie. -B-B[14]

Pe parcursul a zeci de experimente atent controlate, Rolls şi colegii săi au demonstrat în mod repetat că alimentele şi dietele cu densitate energetică mai mare promovează un aport energetic mai mare şi o greutate corporală mai mare. Acest efect

pare să fie independentă de palatabilitate sau de conţinutul nutriţional şi este valabilă pentru bărbaţi şi femei, persoane cu exces de greutate şi persoane cu o greutate sănătoasă, copii şi adulţi şi pe termen scurt şi lung. Este unul dintre cele mai solid demonstrate fapte despre nutriţie. -B- Şi, poate cel mai important, nu pare să conteze dacă energia din alimente provine din grăsimi sau din carbohidraţi – densitatea energetică este cea mai importantă determinantă pentru aportul caloric.

Există, de asemenea, un număr mare de cercetări care arată că a mânca mai repede creşte riscul de a mânca mai mult, de a lua în greutate şi de a avea boli metabolice.[17] Viteza cu care mâncaţi este parţial legată de ceea ce mâncaţi: alimentele care durează mai mult timp pentru a fi procesate în gură vă fac să vă simţiţi mai sătui. 1[8],[19],[20] Dar este, de asemenea, parţial determinată de genetică. Studiul Growing Up în Singapore Towards healthier Outcomes (GUSTO) a arătat că copiii care mâncau mai repede şi mai mult timp erau mai predispuşi la obezitate. Cercetătorii au descris acest lucru ca fiind un „stil alimentar obezogen”.[21] Clare Llewellyn, cercetător de gemeni de la UCL, a arătat că acest stil

alimentar este genetic şi este asociat cu un IMC mai ridicat.[22] Genele pentru „mâncatul rapid” sunt susceptibile de a face unele persoane deosebit de vulnerabile la moliciunea UPF.

Un alt studiu a comparat voluntari care au băut două milkshake-uri de ciocolată, dintre care unul era gros şi vâscos, iar celălalt subţire. Ambele milkshake-uri erau identice din punct de vedere nutriţional, cu densitate energetică şi palatabilitate egale.

Voluntarilor li s-a permis să consume cât de mult doreau, iar shake- ul lichid subţire a fost asociat cu un consum total cu 47% mai mare decât cel gros. Cu toate acestea, dacă voluntarii au fost forţaţi să bea în acelaşi ritm, au ajuns să bea în total aceeaşi cantitate din fiecare shake.[23]

Numărul de mestecat pe muşcătură are un efect direct asupra încetinirii şi reducerii consumului de alimente. Mestecatul fiecărei îmbucături ar putea părea o modalitate bună de a reduce aportul de calorii, dar, desigur, acest lucru înseamnă a confunda cauza şi efectul.

Amintiţi-vă că rata noastră de consum este determinată de alimente şi de genetica noastră – nu este o decizie conştientă. Oricine a încercat să egaleze ritmul unui partener de masă lent sau rapid ştie cât de greu este.

Aşadar, există o mulţime de dovezi care arată că rata de consum de UPF este legată de efectele sale asupra sănătăţii, dar ceea ce mă îngrijorează este că unii văd în acest lucru o oportunitate de a crea un alt tip de UPF – cu texturi care ar încetini rata de consum. O revizuire din 2020 a analizat datele din cinci studii publicate care au măsurat ratele de consum de energie pentru 327 de alimente din Marea Britanie, Singapore, Elveţia şi Ţările de Jos.[24] Cercetătorii au arătat că trecerea de la alimente neprocesate la alimente procesate şi la UPF a crescut numărul de calorii consumate pe minut de la treizeci şi şase la cincizeci şi patru la şaizeci şi nouă. Cercetătorii au concluzionat:

Prelucrarea industrială a alimentelor oferă o oportunitate

importantă de a aplica modificări majore la formele şi texturile întâlnite în mediul alimentar şi, în combinaţie cu reformularea pentru a reduce densitatea energetică, poate fi utilizată pentru a produce îmbunătăţiri pe scară largă în ceea ce priveşte ratele de aport energetic, palatabilitatea şi densitatea nutrienţilor din cadrul aprovizionării cu alimente ... provocarea viitoare pentru procesatorii de alimente este de a dezvolta produse care să susţină atractivitatea consumatorilor cu o satisfacţie optimă pe kilocalorie consumată, reducând în acelaşi timp potenţialul lor de a promova consumul excesiv de energie.

Nu mi-a plăcut asta. Mi s-a părut un pic cam ciudat. După ce a stabilit numeroasele moduri în care tehnologiile de prelucrare a alimentelor fac ca alimentele să fie mai dense din punct de vedere energetic şi mai rapid de consumat şi după ce a stabilit că aceste două aspecte ale oricărui aliment par a fi esenţiale în apariţia obezităţii, în loc să propună o schimbare către alimente integrale, se propune mai multă prelucrare. Această „hiperprocesare” pare o soluţie puţin probabilă la problemele ultraprocesării.

Este, de asemenea, ciudat să sugerezi că aceasta este o „provocare viitoare”, în condiţiile în care industria alimentară cunoaşte datele care leagă viteza de consum de creşterea consumului de calorii încă din studiile efectuate în anii 1990.[25]

De asemenea, am fost îngrijorat de faptul că, deşi în articol se spunea foarte clar că „nu există conflicte de interese”, unul dintre autori, Ciarăn Forde, făcea parte din consiliul consultativ ştiinţific al Kerry Group plc (un producător de FPS de miliarde de dolari), iar un altul, Kees de Graaf, făcea parte din consiliul de administraţie al Sensus (o companie care produce ingredientele alimentare inulină şi oligofructoză), iar toţi cei trei autori au primit rambursări pentru a vorbi la întâlniri sponsorizate de companii care produc produse alimentare şi nutriţionale. Faptul de a fi consilier ştiinţific al unei companii UPF şi de a scrie despre procesarea alimentelor trebuie să constituie un conflict (cu excepţia cazului în care cineva face parte din acel grup

consultativ pe gratis).

Pe o lucrare din anul următor care îl numea pe Ciarăn G. Forde ca autor, există şi o declaraţie care spune că „autorii declară că nu există niciun conflict de interese”, dar la acea vreme el nu era doar consilier al Kerry, ci şi (conform aceleiaşi lucrări!) parte a unui consorţiu academic care a primit finanţare pentru cercetare de la Abbott Nutrition, Nestec (o filială Nestle) şi Danone.

Dar, în principal, mi se pare puţin probabil ca faptul de a face UPF mai greu de mâncat să funcţioneze. Producătorii de ţigări au încercat din răsputeri, de-a lungul anilor, să-şi prelucreze ţigările pentru a le face mai puţin periculoase. Au adăugat mici orificii de ventilaţie, astfel încât fumătorii să aibă mai puţin fum, dar apoi fumătorii pur şi simplu au aspirat mai tare. Consumăm produse care creează dependenţă pentru efectul senzorial şi ştim că mărirea vitezei de eliberare a oricărui drog în organism este un aspect crucial pentru a face o substanţă să creeze dependenţă.[26] Dacă interveniţi asupra vitezei de consum, pariez că pierdeţi puţin din acea lovitură şi că produsul nu se va vinde la fel de bine. UPF este moale nu din întâmplare, ci pentru că aceasta este modalitatea de a vinde cea mai mare cantitate.

După cum vom vedea, etichetarea UPF nu va fi un lucru banal din cauza opoziţiei din partea industriei alimentare. Dar etichetele care avertizează asupra moliciunii şi densităţii energetice ar fi foarte bine evidenţiate.

UPF miroase ciudat

Am putea considera aromele ca fiind frivole, dar există o şcoală de gândire care spune că aromele artificiale *sunt* problema în ceea ce priveşte obezitatea şi consumul excesiv. De când mi-am făcut dieta, cuvântul „aromă” este cel pe care îl evit mai mult decât oricare altul în alimentaţie. Aromele semnalează că ceva este UPF, iar nevoia de arome ne spune multe despre unele dintre modalităţile prin care UPF ne face rău.

Literatura ştiinţifică despre mirosuri este izolată de cea despre sănătate şi obezitate, fiind limitată în mare parte la propriile reviste. Lucrările sunt scrise de psihologi, la care colaborează adesea filosofi şi bucătari. Barry Smith este un contribuitor important la această lucrare şi este directorul Centrului pentru studiul simţurilor, precum şi filosof, expert în vinuri, prezentator şi cercetător în domeniul alimentar.

L-am întâlnit într-o zi în biroul său. Priveşte spre cei doi lei enormi din calcar care flanchează intrarea din spate a British Museum. Imediat ce am intrat, Barry a început să-mi provoace simţurile cu o pictură hiper-reală a Veneţiei pe perete. Pictura este realizată de Paul Hughes. Pe măsură ce treceam pe lângă ea, puteam să văd în jurul marginilor clădirilor şi în josul canalelor, care ieşeau din pânză pe piramide. Este o iluzie tulburătoare – părţile tabloului cele mai apropiate fizic de privitor par a fi cele mai îndepărtate [şi par să se mişte atunci când ne mişcăm].

Se numeşte „reverspectivă”„, a explicat Barry. „Nu ştim de ce funcţionează”. Barry mi-a povestit apoi despre privirea convergentă, unghiurile vizuale subîntinse, paralaxă şi tensiunea dintre informaţiile creierului despre percepţia adâncimii şi ceea ce se întâmplă să fie aproape sau departe. Tabloul este o bună reprezentare a expertizei sale – cât de puţin are de-a face experienţa noastră conştientă a lumii cu realitatea fizică obiectivă. Barry însuşi creează în mod constant iluzii: bârfeşte fără să bârfească, glumeşte în timp ce este serios, te face să înţelegi lucruri pe care nu le poţi înţelege. Şi obişnuia să ajute companiile să facă UPF. Era un expert ultraprocesor, sfătuind companiile alimentare despre cum să exploateze cel mai bine relaţiile dintre simţurile noastre (care nu sunt toate atât de distincte pe cât credeam odată) şi modul în care le folosim pentru a ne bucura de alimentele pe care le mâncăm.

Înconjurat de vin şi ciocolată (materiale pentru experimente), Barry a explicat că auzul influenţează aroma şi mirosul influenţează gustul. Vanilia, o moleculă pe care, din punct de vedere tehnic, o miroşi, atunci când este adăugată la îngheţată,

va face ca aceasta să pară mai dulce, chiar şi fără a adăuga mai mult zahăr. „Mirosul influenţează chiar şi atingerea”, a spus el. 'Şamponul cu aromă de măr îţi face părul să pară mai strălucitor decât alte şampoane'.

Faptul că gustul, mirosul şi aroma sunt amestecate împreună în mintea şi creierul nostru este folosit de companiile care produc alimentele noastre. Barry a dat exemple din domeniul vinului.

Într-o lucrare din 2001, „The color of odors” (Culoarea mirosurilor),[1] , o echipă de la Facultatea de Oenologie a Universităţii din Bordeaux a descris un experiment efectuat pe 54 de experţi în vinuri. Fiecăruia i s-au servit două pahare de vin – unul roşu, unul alb – şi i s-a cerut să le descrie. Experţii au constatat că vinul alb avea note de miere, lămâie, litchi, piersică albă şi citrice, în timp ce pentru vinul roşu au menţionat coacăze negre, cărbune, ciocolată, scorţişoară, coacăze roşii, gudron, zmeură, prune şi cireşe.

Apoi li s-a prezentat o altă pereche de vinuri roşii şi albe. Dar ceea ce niciunul dintre experţi nu a identificat a fost faptul că vinul alb provenea din aceeaşi sticlă cu cel *roşu* pe care îl degustaseră anterior. Singura diferenţă a fost adăugarea unui colorant roşu inodor. Aceştia au descris aromele în termeni de culori: substanţe purpurii, negre şi maro pentru roşu, şi substanţe palide şi galbene pentru alb. Oricine bea vin ar fi sigur că poate deosebi albul de roşu, dar chiar şi experţii cad în capcana acestei iluzii, deoarece culoarea exercită o influenţă dominantă asupra modului în care percepem mirosul şi gustul vinului. Acest lucru se datorează faptului că simţurile noastre interacţionează. Acest studiu sugerează că culoarea pare să joace un rol mai important decât mirosul în determinarea a ceea ce credem că gustăm.[f]n[83]

Dacă experţii în vinuri pot fi păcăliţi, în condiţii atent aranjate, atunci şi tu şi eu putem face la fel. Barry mi-a povestit despre unul dintre trucurile sale senzoriale preferate, care implică îngheţata: „Dacă intri în congelator pentru un baton de îngheţată, în momentul în care deschizi pachetul, nu va mirosi a nimic,

pentru că este prea rece. Aşa că, multe companii adaugă un parfum de caramel în nervura ambalajului pe care îl rupem'.

Mirosul permite sistemului nostru de recompensă cu dopamină să răspundă la semnalul senzorial al deschiderii pachetului, ceea ce declanşează o poftă. De asemenea, ne determină să simţim mai intens ciocolata şi caramelul din baton. Barry crede că acest tip de truc este bun. „Există o diferenţă importantă între a conduce şi a induce în eroare”, a spus el. În cazul batonului de îngheţată îngheţată, mirosul te face să te aştepţi la caramel şi ciocolată adevărată. Dar există experienţe senzoriale *înşelătoare:* mirosuri de carne în produsele vegetale, arome artificiale, gume care înlocuiesc grăsimile – toate acestea promit ingrediente care nu sunt acolo. Aici începem să vedem problema.

Barry a început să dezvăluie unele dintre minciunile senzoriale pe care ni le spune UPF. Dar pentru a înţelege aceste minciuni, am avut nevoie mai întâi de el să mă ghideze prin ştiinţa mirosului, gustului şi aromei, deoarece limbajul, ca şi simţurile însele, este confuz. Cuvintele „gust” şi „aromă” sunt folosite în mod interschimbabil pentru a descrie experienţa perceptivă unificată a unui aliment. Dar, în termeni ştiinţifici, aroma este atât gustul, cât şi mirosul, iar moleculele de aromă sunt detectate de receptorii din nas, precum şi de receptorii gustativi din gură şi gât. Aşadar, din punct de vedere ştiinţific, două dulciuri fierte cu aceeaşi cantitate de zahăr, dar cu „arome” diferite, pot avea un *gust* identic (dulce), dar *mirosuri* diferitei Sunteţi confuz? Nu vă faceţi griji.

Să începem cu aroma. Întrebarea de ce există aromă trebuie să înceapă cu *locul în care* aceasta există. Aroma apare atunci când creierul pune cap la cap informaţiile provenite de la gust, miros şi atingere. Atunci când mâncăm, folosim informaţii de la ochi, urechi, nas, limbă şi buze pentru a crea o impresie de aromă. Oasele şi muşchii feţei noastre detectează vibraţiile cauzate de crocant şi rezistenţa la mestecat. Receptorii din gură detectează schimbările chimice din salivă şi modificările de frecare cauzate de uleiuri şi pulberi. Şi, bineînţeles, punem toate acestea laolaltă

cu aşteptările noastre şi cu amintirile noastre (atât conştiente, cât şi inconştiente) despre ultima dată când am mâncat acel aliment sau despre reclama pe care am văzut-o ieri.

Acest sistem senzorial integrat este un produs al cursei miliardare pentru extragerea energiei din ecosistemul nostru.

Mirosul se referă la selectarea alimentelor sigure şi nutritive, evitând în acelaşi timp alimentele toxice şi nesigure. Este unul dintre cele mai timpurii sisteme de avertizare pentru a şti dacă ceva este sigur de mâncat. La urma urmei, în momentul în care puteţi gusta ceva, sar putea să fie deja prea târziu, dar există şi plasa de siguranţă a receptorilor de amăreală din partea din spate a gurii, la care vom ajunge. Datorită lanţurilor globale de aprovizionare ale supermarketurilor moderne, mulţi dintre noi suntem obişnuiţi ca fructele să fie gata de consum şi coapte pe tot parcursul anului, dar într-o pădure tropicală nu este cazul. Nivelurile de toxine variază, iar un fruct poate fi comestibil pentru o perioadă destul de restrânsă, determinată de obicei de momentul exact în care planta doreşte ca animalul să îl mănânce şi să disperseze seminţele. Mirosul ne scuteşte de deranjul consumator de timp de a pune ceva otrăvitor în gură – deşi, ocazional, după cum subliniază Barry, uneori ne dăm seama că ceva nu este în regulă decât după ce am început să mestecăm.

Din aproape toate substanţele din lume se evaporă un set specific de molecule volatile. Mirosul implică detectarea acestor molecule cu ajutorul receptorilor din nas. Şi este fantastic de precis.^ Se spune adesea că putem detecta 10.000 de mirosuri diferite, dar acest lucru este greşit – este mult prea puţin. Un studiu din 2014 3,4 a testat oamenii folosind o matrice de mirosuri diferite şi a estimat că putem distinge între mai mult de 1 trilion de compuşi potenţiali, ceea ce înseamnă că ai putea lua oricare două dintre aceste trilioane şi ai putea spune: „Da, acestea sunt diferite”. —

Această precizie necesită o cantitate mare de informaţii genetice: familia de gene a receptorilor olfactivi este cea mai mare din

genomul mamiferelor şi mai mare decât orice altă familie de gene din orice altă specie. O parte din motivul pentru care avem atât de multe gene este din cauza unei probleme de bază a chimiei. Moleculele olfactive sunt toate foarte diferite şi au proprietăţi foarte diferite. Există doar câteva tipuri de receptori ai gustului, deoarece fiecare detectează proprietăţi similare ale unor molecule similare. Simţul nostru olfactiv, legendar de slab, este exact asta – o legendă.

Se pare că am dat la schimb o parte din rezoluţia mirosului pentru o vedere îmbunătăţită, dar la unele teste încă suntem mai buni decât alte mamifere. În timp ce câinii sunt aproape sigur mai buni la detectarea urinei de câine pe stâlpii de iluminat (deşi oamenii nu au fost testaţi), experimentele au arătat că suntem mai buni la discriminarea fructelor şi legumelor. —

Această precizie olfactivă înseamnă că putem tolera molecule similare în brânză şi în şosete.^[88] De fapt, fecalele, laptele matern, cadavrele în putrefacţie, brânza şi carnea maturată au semnături moleculare comune, dar sistemul nostru olfactiv a evoluat pentru a le deosebi.

Nu există (probabil) un miros bun sau rău.[fn8]9 În schimb, mirosul acţionează ca un cod de bare, pe care, fără efort, îl asociem cu experienţa noastră anterioară de a mânca un aliment. Este un mod foarte precis de a eticheta ceva, astfel încât să putem căuta sau evita acel ceva data viitoare.

Oamenii şi animalele vor învăţa să iubească aproape orice aromă cu un cod de bare olfactiv care este asociat cu o recompensă nutriţională. [5,6,7,18] Acest lucru a fost demonstrat în anii 1970 în experimentele în care şobolanii au băut lichide dulci, fără calorii, aromate, în acelaşi timp cu zahăr sau apă infuzată direct în stomac. Aceştia au învăţat să iubească aromele pe care le beau în timp ce primeau zahăr, dar nu şi pe cele asociate cu apa. În linii mari, dacă ultima dată când aţi mâncat o anumită combinaţie aromă-gust aţi primit o recompensă nutriţională mare şi nu aţi

avut greţuri, veţi dori mai mult acel aliment în viitor. Toate acestea se întâmplă aproape în întregime sub experienţa conştientă şi este modul în care învăţăm să iubim anumite alimente. Cartofii prăjiţi miros „bine” pentru că organismul şi creierul au asociat mirosul cu încărcătura nutriţională uriaşă de grăsimi şi carbohidraţi care urmează. Aceste asocieri pe care le învăţăm între miros şi gust, mirosuri şi nutrienţi, sunt puternice şi, bineînţeles, uşor de piratat.

Semnăturile de aromă ale unor mirosuri şi gusturi specifice ne permit, de asemenea, să identificăm alimentele din culturile noastre – alimente pe care le ştim sigure din punct de vedere istorici Acest proces de învăţare începe înainte de naştere. Julie Mennella de la Centrul Monell pentru simţuri chimice a realizat un experiment care a examinat modul în care alegerile alimentare din timpul sarcinii influenţează alegerea viitoare a aromelor.[9] În timpul ultimului trimestru al sarcinii, participantele au băut un pahar mare de suc de morcovi sau de apă timp de patru zile pe săptămână, timp de trei săptămâni. Au făcut acelaşi lucru în timpul alăptării. Apoi, pe măsură ce a început introducerea alimentelor solide, Mennella a analizat răspunsurile sugarilor la un amestec de suc de morcovi şi cereale în comparaţie cu apă şi cereale. Sugarii ale căror mame băuseră suc de morcovi în timpul sarcinii şi alăptării s-au bucurat mai mult de amestecul de suc de morcovi. Constatări similare fuseseră raportate anterior cu arome de usturoi şi anason stelat. Aceste experienţe timpurii cu arome au oferit un lanţ continuu de cunoştinţe alimentare timp de milenii, dar lanţul a fost rupt atunci când, pentru mulţi oameni, singurul aliment disponibil în timpul sarcinii a devenit UPF.

Capacitatea organismului de a asocia caloriile cu un anumit miros sau cod de bare al unei anumite arome poate fi exploatată de producătorii de UPF. Aceştia pot folosi profiluri de arome complexe şi complet secrete şi le pot asocia cu o recompensă nutriţională semnificativă sub formă de grăsimi şi zaharuri rafinate pentru a crea loialitate faţă de marcă. La fel cum am dezvoltat un sistem de detectare a schimbărilor infinitezimale în volatilele fructelor care apar la coacere, tot aşa putem detecta

diferenţa dintre diferitele tipuri de cola. Dacă un producător de UPF poate convinge părinţii să dea mai devreme cola unui copil, atunci copilul va face o legătură între zahărul, senzaţia de cofeină şi codul de bare precis al aromei acelui produs specific, şi va avea acel copil ca şi client pe viaţă. Toate celelalte colaci vor avea un gust puţin „greşit”. Utilizarea aromelor oferă producătorului un control absolut. Mănânc aceleaşi mărci de tablete de ciocolată, iaurt şi ketchup ca în copilărie. Alimentele ar trebui să varieze – fructele şi alimentele integrale se schimbă în fiecare zi, iar culturile au un gust diferit în funcţie de sezon şi de vreme. Există loturi bune, loturi proaste, texturi şi arome ciudate şi diferenţe. Nu la fel se întâmplă şi cu UPF. Adăugarea de arome (gusturi şi mirosuri) în cantităţi precise permite o consistenţă completă.

În ceea ce-l priveşte pe Mark Schatzker, utilizarea aromelor este una dintre principalele probleme ale UPF. El a scris o carte atât de

extraordinară despre arome, *The Dorita Efect,* încât a ajuns să se alăture unui grup de cercetare în domeniul nutriţiei de la Yale şi acum publică lucrări ştiinţifice împreună cu aceştia. Kevin Hall l-a menţionat în mod special ca fiind un jurnalist care a făcut să avanseze domeniul prin gândire creativă şi speculaţii utile dincolo de dovezi.

Ideea lui Schatzker este că, în ultima jumătate de secol sau mai mult, creşterea industrială a animalelor şi plantelor s-a concentrat pe mărime şi aspect, astfel încât gustul a fost eliminat din carne, roşii, căpşuni, broccoli, grâu, porumb – cam tot ceea ce mâncăm.[fn9]1 O parte din motivul pentru care consumăm atât de mult este în căutarea gusturilor şi aromelor lipsă, care indică, de asemenea, lipsa nutriţiei.

Schatzker susţine că, dincolo de a fi un simplu cod de bare, aroma este un semnal al anumitor nutrienţi, ceea ce ne face să căutăm acele arome. El citează cercetări care demonstrează că multe molecule de aromă din roşiile sunt precursorii acizilor graşi esenţiali şi ai vitaminelor. Roşiile, de exemplu, au o „notă de trandafir” – un miros foarte popular care se găseşte în alimente,

băuturi, ţigări, parfumuri şi săpunuri. Această notă de trandafir este făcută dintr-o moleculă numită fenilalanină, care este un aminoacid esenţial (adică o moleculă de care organismul are nevoie, dar pe care nu o poate produce). Un alt grup de arome de roşii este fabricat din carotenoizi, cum ar fi vitamina A. De fapt, părem deosebit de sensibili la aromele fabricate din carotenoizi: damascenona, care se găseşte în roşii, fructe de pădure, mere şi struguri, poate fi detectată la concentraţii de doar două părţi pe trilion.

Dovezile în acest sens sunt încă în curs de elaborare şi există unele lacune. Fructele au multe mirosuri, care provin din cantităţi mici de acizi graşi esenţiali, dar ar trebui să mâncaţi în jur de 2 kg de roşii în fiecare zi pentru a obţine necesarul minim.n[2] În schimb, o sursă foarte bună de aceşti acizi graşi – peştele gras – nu miroase uimitor pentru toată lumea. Şi multe alimente care conţin toţi aminoacizii, acizii graşi, mineralele şi vitaminele

de care aveţi nevoie pentru a supravieţui, cum ar fi carnea de vită şi laptele, nu au mirosuri deosebit de puternice în comparaţie cu, de exemplu, multe fructe şi legume.

Dar ideea centrală a lui Schatzker, conform căreia alergăm după arome în căutarea nutriţiei lipsă, este din ce în ce mai bine evidenţiată. O lucrare a lui Albert-Laszlo Barabasi, un fizician american de origine maghiară şi profesor de ştiinţa reţelelor la Northeastern University, a încercat să cartografieze complexitatea chimică a dietei.[10] Lucrarea subliniază faptul că Departamentul de Agricultură al SUA cuantifică şaizeci şi şapte de componente nutriţionale în usturoi, ceea ce, deşi pare mult, reprezintă doar o fracţiune din cele peste 2.000 de componente chimice distincte pe care se ştie că usturoiul le conţine.

Barabasi a folosit baza de date FooDB (o iniţiativă canadiană care deţine date despre compoziţia chimică a alimentelor comune, neprocesate) pentru a estima că există peste 26.000 de substanţe chimice în unele alimente integrale. Aceste molecule sunt cele care sunt îndepărtate prin ultraprocesare. Amintiţi-vă, aşa cum au subliniat Nicole Avena şi Paul Hart, materialele de construcţie de bază ale UPF sunt carbohidraţii, grăsimile şi proteinele modificate industrial, iar procesele prin care sunt supuse acestea elimină aproape toată complexitatea chimică. Intensitatea ultraprocesării înseamnă că vitaminele sunt distruse (sau eliminate în mod deliberat în cazul înălbitorului), fibrele sunt reduse şi există o pierdere de molecule funcţionale, cum ar fi polifenolii. Rezultatul este o mulţime de calorii, dar foarte puţine alte elemente nutritive.

Producătorii sunt obligaţi prin lege să suplimenteze produsele lor cu câteva vitamine şi minerale pentru a nu dezvolta boli de carenţă. Dar acest lucru nu rezolvă întreaga problemă. Alimentele integrale conţin mii de molecule în plus faţă de cele pe care producătorii le adaugă la loc, iar efectele mai subtile ale acestor molecule asupra sănătăţii ar putea fi responsabile pentru

beneficiile bine stabilite ale consumului de alimente integrale - protecţie împotriva cancerelor, bolilor de inimă, demenţei şi morţii timpurii.

Aceste mii de substanţe chimice aduc beneficii pentru sănătate, dar şi aromă. Şi astfel, atunci când sunt eliminate, trebuie să se adauge din nou aroma. Dar această aromă adăugată nu va conţine niciunul dintre acei nutrienţi pierduţi pe care ar trebui să îi semnaleze.

Mâncatul mai mult în căutare de nutriţie a fost cu siguranţă observat la animale. Medicul veterinar Richard „Doc” Holliday a oferit un bun exemplu.[11] Doc avea grijă de nişte vaci în Missouri, dar ploile târzii au făcut ca depozitul de furaje de iarnă să fie lipsit de nutriţie, ceea ce a făcut ca vacile să fie bolnave şi să nască viţei născuţi morţi. Se părea că vacile erau deficitare în nutrienţi, în ciuda faptului că începuseră să mănânce cantităţi uriaşe – până la un kg pe zi fiecare – din suplimentul lor nutritiv, un amestec de diverse minerale. Pentru a-şi da seama ce se întâmpla, Doc şi fermierii au decis să lase vacile să aleagă din găleţi cu minerale individuale. În timp ce unul dintre fermieri căra o pungă de zinc prin hambar pentru a umple una dintre aceste găleţi, a fost atacat de vaci.

Holliday povesteşte întâmplarea în cartea sa: „Dintr-o dată, mai multe vaci, în mod normal docile, l-au înconjurat, i-au smuls o pungă de minerale din braţe, au mestecat punga şi au consumat cu lăcomie fiecare bucăţică din minerale, punga şi chiar şi noroiul şi noroiul pe unde se revărsase mineralul”.

În următoarele câteva zile, vacile au ignorat toate celelalte minerale, cu excepţia zincului, înainte de a reveni treptat şi la celelalte furaje. S-a dovedit că vacile intraseră într-un cerc vicios. Hrana lor nu conţinea zinc, aşa că au început să mănânce din ce în ce mai mult din hrana mixtă, care conţinea puţin zinc, dar şi calciu. Calciul interferează cu absorbţia zincului, aşa că, cu cât vacile mâncau mai mult, cu atât mai puţin primeau de fapt.[A]93 Propunerea lui Schatzger este că, la fel ca vacile lui Doc Holliday,

este posibil să mâncăm mai multă mâncare pentru a compensa faptul că suntem din ce în ce mai deficitari în micronutrienţi. Ultraprocesarea reduce micronutrienţii până la punctul în care

dietele moderne duc la malnutriţie, chiar dacă provoacă obezitate.

. Pentru grupurile vulnerabile, cum ar fi sugarii şi copiii care trăiesc cu diete de calitate marginală, FPSU şi băuturile ultraprocesate pot provoca atât obezitate, cât *şi* întârzieri în creştere.
16fn94

Acest lucru nu se limitează la ţările cu venituri mici. Copiii în vârstă de cinci ani din Regatul Unit nu numai că au unele dintre cele mai ridicate rate de obezitate din Europa, dar sunt, de asemenea, printre cei mai scunzi, cu o diferenţă foarte mare – mai mult de cinci ani.

centimetri mai scunzi decât copiii danezi şi olandezi de aceeaşi vârstă, care, de altfel, au şi unele dintre cele mai scăzute rate de obezitate. -■- În secolul al XVIII-lea, bărbaţii americani erau cu cinci până la opt centimetri mai înalţi decât cei din Olanda. Acum, de la vârsta de doi ani încolo, olandezii sunt în mod constant mai înalţi. La vârsta adultă, bărbatul olandez mediu are 182,5 cm, iar femeia olandeză medie are 168,7 cm. Omologii lor americani s u n t c u 5,1 cm şi, respectiv, 5,2 cm mai scunzi. [19,20]

Există, de asemenea, dovezi că concentraţiile de diferiţi antioxidanţi, vitamine şi minerale afectează greutatea în mod direct prin modificarea nivelurilor hormonului leptină, care, la rândul său, afectează apetitul şi reglarea greutăţii corporale. Atunci când copiii care anterior aveau obezitate şi erau deficitari în vitamina D au slăbit, nivelurile lor de vitamina D s-au îmbunătăţit. În schimb, creşterea aportului de calciu pare să reducă creşterea în greutate – deşi acesta a fost un studiu destul de specific, aşa că nu vă supradozaţi cu calciu. Nu este un remediu pentru pierderea în greutate şi veţi ajunge să aveţi carenţe în alte lucruri, la fel ca acele vaci.[21]

Nu putem nici să ne suplimentăm pentru a scăpa de problemă. Micronutrienţii sunt mult mai eficienţi şi mai benefici atunci când sunt încorporaţi în matricea alimentară decât sub formă de suplimente. Fie că vorbim de fitochimicale, de vitamina E sau A sau de alte vitamine liposolubile, de fier hem sau de folat de metil, toate acestea sunt mai disponibile în forma lor naturală. Vă amintiţi lucrarea care l-a influenţat atât de mult pe Carlos Monteiro, scrisă de Jacobs şi Tapsell? Acesta sublinia faptul că, deşi modelele alimentare au beneficii pentru sănătate, nimeni nu a reuşit vreodată să extragă moleculele care conferă aceste beneficii. Peştele este bun – capsulele de ulei de peşte, nu atât de mult.

Aromele, adică moleculele care influenţează gustul şi mirosul alimentelor, sunt un indiciu pentru conţinutul scăzut de micronutrienţi. Acesta ar putea fi unul dintre motivele pentru care UPF determină obezitatea şi multe dintre celelalte efecte asupra sănătăţii care au fost observate în datele epidemiologice. Şi, important, faptul că aromele sunt „naturale” sau artificiale este irelevant.

Dacă Mark Schatzger are dreptate, atunci aromele scoase din context pot afecta capacitatea organismului de a face asocierile corecte între un nutrient şi un aliment. Pentru ca acest lucru să se întâmple, aromele trebuie să fie sincere şi să provină din alimentele în sine.

UPF are un gust ciudat

În timp ce aromele sunt de fapt mirosuri – molecule detectate de nas –, *potenţiatoni de* aromă sunt de fapt gusturi. Acestea sunt detectate în gură şi includ sarea, zahărul şi molecule precum MSG.

M-am dus să mănânc Pringles acasă la Xand cu o prietenă pe nume Andrea Sella pentru a încerca să înţeleg toate astea. Andrea este un profesor italian de chimie la UCL. Este înalt, erudit, amuzant şi excentric în felul în care sunt adesea oamenii

foarte inteligenţi. Am vrut ca el să îmi explice de ce existau potenţiatori de aromă – glutamat, guanilat şi inozinat – în Pringles.

Nu o poţi grăbi pe Andrea şi nici nu ai vrea să o grăbeşti. Răspunsul său a început cu defectele risotto-ului din bulion de legume, înainte de a trece fără probleme la istoria chimiei gătitului începând cu secolul al XVIII-lea, ajungând în cele din urmă la reţeta de risotto a mamei sale: „Dacă foloseşti oase de vită şi tendoane de vită, obţii un risotto la un cu totul alt nivel decât dacă foloseşti bulion de legume. Ciorba de legume nu are...” Andrea a căutat dezgustată cuvântul potrivit. „... îi lipseşte corpul.

Această lipsă de consistenţă se datorează faptului că în mod obişnuit, din bulionul de legume lipsesc unele dintre acele molecule pe care le-am observat în Pringles: glutamat, guanilat şi inozinat, înregistrate şi sub numele de ribonucleotide pe diferite liste de ingrediente. Oamenii au dezvoltat un sistem de detectare foarte sofisticat în gură pentru aceste molecule, deoarece ele semnifică proteine uşor de digerat – nu proteinele din carnea crudă, ci proteinele din carnea gătită şi perfect maturată.

Ele sunt semnătura peştelui şi a plantelor fermentate, a bulionului bogat de carne, a brânzeturilor de epocă. De aceea, alimentele cu aceste molecule în ele au un gust deosebit. Un astfel de aliment este risotto-ul mamei lui Andrea. Moleculele stimulează receptorii din gură şi semnalează faptul că există o nutriţie adevărată pe drum. Când înghiţiţi un pic din risotto, intestinul tău este pregătit să facă faţă unor bunătăţi bogate în carne, aminoacizi liberi. Cu Pringles, este o altă poveste.

Andrea a încheiat prelegerea despre risotto şi şi-a aşezat teatral un Pringle pe limbă. Pentru a înţelege ce urmează să se întâmple cu Andrea şi cu Pringle şi de ce îi va fi greu să se oprească din mâncat, trebuie să înţelegem gustul cum trebuie. Acesta începe cu limba.

Suprafaţa Lunii este cartografiată cu mai multă precizie decât

suprafaţa gurii şi are o geografie mai puţin confuză.

Examinează-ţi limba şi vei vedea mici muguri. Aceştia *nu* sunt papile gustative. Sunt papile. Papilele gustative sunt invizibil de mici, nu arată ca nişte muguri (seamănă mai degrabă cu nişte sâmburi) şi se găsesc pe papile -sute de papile per papilă. În fiecare papilă gustativă există aproximativ 100 de celule specializate care au pe ele receptori specializaţi pentru a detecta moleculele din alimente, transformă acele molecule într-un semnal şi îl trimit la creier. Gustăm peste tot în gură şi puţin în partea din spate a gâtului şi, contrar credinţei populare, nu pare să existe zone speciale pentru fiecare gust în parte. '«2-3- [4]

De fapt, receptorii de gust se găsesc în tot corpul, în laringe, testicule şi în intestin. Există receptori de gust amar în plămâni şi receptori de gust dulce în creier, inimă, rinichi şi vezică urinară.^[95]

Câte gusturi există mai exact este un subiect de dezbatere. Atunci când fiziologii vorbesc despre un gust, ei se referă de fapt la: „Există un receptor specific pentru a detecta o anumită moleculă?”. Suntem destul de siguri că avem cel puţin cinci tipuri de receptori pentru cinci gusturi distincte în gură: dulce, umami (savuros), acru, sărat şi amar.[A96] Este posibil să avem, de asemenea, gusturi specifice pentru apă, amidon, maltodextrine, calciu, diverse alte metale şi acizi graşi, dar este remarcabil de dificil să fim siguri dacă detectăm cu adevărat gustul. Gura evaluează, de asemenea, rezistenţa la mestecat, pastositatea, gingivitatea, gelatinozitatea şi aşa mai departe. Gustul gras poate fi de fapt alterarea frecării limbii cu gura şi dinţii: uleiul este alunecos într-un mod diferit de salivă.

Gustul dulce este stimulat de toate moleculele simple de zahăr pe care le putem folosi ca energie. Cel mai dulce carbohidrat natural este fructoza – aproape neplăcut de dulce. Glucoza este o experienţă mult mai blândă. De asemenea, se pare că suntem capabili să detectăm zaharurile de descompunere din amidon, care sunt similare cu maltodextrina. Nu le simţim exact ca fiind

dulci, dar par să activeze zonele creierului asociate cu recompensa.

Gustul sării provine din sărurile de sodiu şi din alţi câţiva compuşi. Produsele „sărace în sare”, folosite adesea de persoanele cu hipertensiune arterială, sunt fabricate din clorură de potasiu, care are un gust sărat, dar care nu are un gust tocmai bun. În prezent, suntem destul de siguri că există un canal de sodiu specific în pielea gurii care detectează sarea. Aceste canale de sodiu se găsesc în ţesuturile asemănătoare pielii din tot corpul, deplasând ionii de sodiu, deşi modul în care detectează concentraţia de sare şi apoi trimite această informaţie către conştiinţă este încă neclar. . 6'7

Umami sau gustul savuros provine din acele trei molecule cunoscute din listele de ingrediente UPF: inozinat, guanilat şi glutamat. Glutamatul se găseşte în laptele matern, algele marine, roşiile, scoicile, anşoa, brânza, sosul de soia, şunca şi multe alte alimente. Inosinatul se găseşte în principal în peşte – bonito uscat şi sardine uscate. Acesta începe să se formeze imediat ce un peşte moare, atingând un nivel maxim aproximativ zece ore mai târziu. Guanilatul se găseşte în principal în ciupercile shiitake uscate şi în alte ciuperci, formându-se din descompunerea ADN-ului în celulele muribunde.

Gustul acru provine de la acizi. Au fost propuşi o mulţime de receptori diferiţi pentru acest gust, dar, practic, nimeni nu ştie cum simţim gustul oţetului sau al acidului ascorbic (vitamina C). Aproape toate celelalte animale consideră gustul acru aversiv – experimentele efectuate pe alte primate arată că acestea îl scuipă.[8] Dar pentru oameni, gustul poate fi util. La urma urmei, gustul acru este mai degrabă un semn de fermentare decât de putrefacţie. Atunci când bacteriile fermentează alimentele, ele produc acizi care le conservă. Lactobacilii din lapte digeră lactoza în acid lactic, producând iaurtul, care se păstrează de zece ori mai mult timp. Vitamina C este probabil motivul iniţial pentru care am păstrat detectarea acrişorului, deoarece este într-adevăr singurul gust acru important din punct de vedere nutriţional. Spre

deosebire de multe animale, noi nu putem sintetiza vitamina C şi nu mâncăm destule lucruri proaspete crude pentru a avea garanţia că vom obţine suficient fără să le căutăm în mod special. Combinaţia de dulce şi acru reflectă fructele coapte, încărcate cu vitamina C – acesta poate fi motivul pentru care suntem atraşi de această combinaţie.

Aceste patru gusturi – dulce, sărat, acru şi umami – sunt probabil gestionate de patru receptori. Dar amărăciunea este o poveste diferită. Amarul semnalează „potenţial toxic”, iar un număr foarte mare de structuri chimice diferite au gustul amar. Avem nevoie de douăzeci şi cinci de gene diferite pentru a detecta amărăciunea, ceea ce ne conferă o mare capacitate de a detecta toxinele. Dar putem învăţa să iubim şi amărăciunea. Cafeaua amară îi va provoca unui copil căscaturi şi vomă, dar poţi învăţa să asociezi gustul amar cu exaltarea cofeinei, astfel încât acesta să devină esenţial pentru a face viaţa de adult suportabilă. Plantele comestibile conţin toxine legate inextricabil de nutrienţi. Aceste toxine tind să fie distruse de ficat, care se ocupă de tot sângele provenit din intestin. Dar chiar şi un aliment care conţine doze mici de mai mulţi compuşi amari va fi resimţit ca fiind intens amar – gura noastră face o treabă foarte bună în a contabiliza doza totală a fiecărei toxine şi dacă ficatul poate face faţă la toate.[9]

Gustul este important pentru animalele omnivore, în timp ce mâncătorii mai specialişti au pierdut gustul. Pisicile şi-au pierdut receptorul pentru gustul dulce, iar panda a pierdut un receptor pentru gustul sărat. Leii de mare par să aibă foarte puţin gust – o mare parte din prada lor este înghiţită întreagă – dar încă pot mirosi. Între timp, balenele şi delfinii par să-şi fi pierdut complet simţul mirosului. Animalele scapă de lucrurile care nu le mai sunt utile din punct de vedere evolutiv. Faptul că am păstrat organe senzoriale atât de elaborate şi ţesutul neurologic pentru a procesa informaţiile înseamnă că gustul şi mirosul sunt foarte importante pentru oameni.[fn97]

Toate gusturile se influenţează reciproc. Dacă preparaţi un

cocktail din zaharoză, MSG, clorură de sodiu, acid citric şi sulfat de chinină şi îl beţi, veţi simţi acest cocktail ca fiind simultan dulce, sărat, sărat, acru şi amar. Sunteţi capabil să separaţi componentele individuale, dar plăcerea pe care o aveţi de fiecare dintre ele este afectată de celelalte. Ne place gustul sărat, dar numai în contextul sării sau al zahărului – MSG-ul de unul singur nu este plăcut. Gorilele vor tolera taninurile amare din plante dacă conţinutul de zahăr este ridicat. Acelaşi lucru este valabil pentru copiii umani şi pentru aproape orice aliment. De asemenea, chinina este prin excelenţă amară, însă, combinată cu zahăr, devine plăcută în tonic.

Semnificaţia acestui fapt este că producătorii de UPF pot deturna aceste interacţiuni gustative pentru a ne face să le mâncăm alimentele. Ei fac acest lucru în mai multe moduri. În primul rând, ei folosesc un truc pe care marii bucătari îl folosesc de secole: intensificarea gustului. La anumite concentraţii şi combinaţii, dulcele, acrul, sarea şi săratul, toate „sporesc” aroma, făcând mâncarea mai delicioasă. Cele mai bune mâncăruri tradiţionale din multe culturi folosesc oţet acru, zahăr dulce sau miere, arome umami sărate şi multă sare. Gândiţi-vă la un fel de mâncare italiană cu paste: acizi de roşii şi oţet, zahăr de la roşii, sare adăugată şi parmezan ras bogat în glutamat. Este acelaşi principiu, dar companiile UPF îl duc la un alt nivel.

Să folosim Coca-Cola ca exemplu, pentru că este cea mai populară cola, deşi orice cola ar fi bună. Când a fost inventată, scopul era de a face o băutură care să înveselească oamenii, iar formula originală conţinea extract de frunze de coca – probabil o cantitate mică de cocaină, deşi este greu de stabilit^[98] – şi cofeină. Atât cocaina, cât şi cofeina sunt extrem de amare, aşa că firma a adăugat mult zahăr pentru a masca acest lucru. Dar această amărăciune iniţială a fost de fapt un avantaj. Amărăciunea extremă a fost cea care a permis adăugarea de mai mult zahăr în băutură decât ar fi fost posibil altfel.

Nu ar fi fost posibil pentru că avem o aversiune naturală faţă de excesul de zahăr. Nu putem mânca miere cu lingura sau pumnii

de zahăr de masă. Sunt literalmente bolnăvicioase de dulci. Motivul pentru acest lucru este probabil destul de simplu: organismul nu doreşte să absoarbă zahărul într-un ritm care depăşeşte capacitatea sa de a-l elimina din sânge. Sângele dulce este dăunător într-o mulţime de moduri diferite – zahărul este hrană pentru bacterii, pe de o parte, iar faptul de a avea mult zahăr în sânge provoacă, de asemenea, deplasări mari de apă din celule în sânge. Acest lucru măreşte volumul de sânge şi face ca rinichii să producă urină, ceea ce duce la deshidratare – acesta este motivul pentru care urina mult este unul dintre primele semne ale diabetului.

Coca-Cola modernă are încă amărăciunea cafeinei, accentuată de o acrivie extremă care provine din acidul fosforic adăugat. Împreună, acestea permit ca o cantitate uriaşă de zahăr să fie strecurată pe lângă limbă.[fn99] Dar nu o fac singure. Efervescenţa băuturii contribuie şi ea, la fel ca şi sugestia de a fi servită rece ca gheaţa. Din motive care nu sunt pe deplin clare, puteţi suprima dulceaţa dacă preparaţi ceva rece şi spumos. Un experiment făcut acasă demonstrează acest lucru: Coca-Cola caldă şi plată, în ciuda amărăciunii şi a acrişoarei, este atât de dulce încât este aproape imposibil de băut.

Bucătarii buni pot spori aromele şi gusturile prin combinarea lor, dar cred că UPF este echivalentul nutriţional al jocului de speedballing.
În lumea drogurilor ilegale, speedballs sunt de obicei un amestec de sedativ, cum ar fi heroina, cu un stimulent, cum ar fi cocaina crack. Unul te adoarme (supradozele de opiacee provoacă moartea prin oprirea respiraţiei), în timp ce celălalt te trezeşte (supradozele de crack provoacă moartea prin creşterea tensiunii arteriale atât de mult încât pacienţii fac accidente vasculare cerebrale). Prin amestecarea celor două, consumatorii pot lua mai mult din ambele. De asemenea, oamenii fac acest lucru mai benign (dar tot cu consecinţe mortale frecvente) cu cofeină şi alcool: un martini espresso sau o vodcă şi Red Bull sunt speedball-uri de bază – cofeina stimulantă compensând efectele sedative ale alcoolului. Această abordare a consumului de droguri

în ţara minunilor este o temă a gusturilor UPF.

Atunci când este consumată conform instrucţiunilor, aş vrea să ne gândim la Coca-Cola ca la o combinaţie de gusturi diferite care creează o confuzie senzorială asemănătoare cu cea din speedballing. Aciditatea, amărăciunea, răceala şi efervescenţa permit corporaţiilor multinaţionale de băuturi să strecoare pe lângă palatul copilului dvs. mult mai mult zahăr decât ar fi posibil altfel: nouă linguriţe de zahăr într-o cutie. I-am servit Coca-Cola caldă şi plată Lyrei, care nu a reuşit să ia decât câteva înghiţituri (şi *va* mânca zahăr din castron cu lingura dacă are ocazia).

Dar *de* ce vrea compania Coca-Cola să ne facă să bem atâta zahăr? Vă amintiţi acele studii despre şobolanii care au învăţat să le placă aromele asociate cu calorii? Ei bine, acelaşi lucru este valabil şi în cazul oamenilor. Dana Small, un cercetător în neuroştiinţe de la Yale, a făcut o serie de experimente pe oameni care au demonstrat că dacă învăţăm să ne dorim o anumită aromă pare să depindă de cât de mult se modifică glicemia noastră atunci când o consumăm.[12] Echipa le-a dat voluntarilor băuturi aromatizate la întâmplare, iar după câteva expuneri, aceştia au învăţat să dorească aromele care fuseseră asociate cu un carbohidrat fără gust, maltodextrina. Cu cât le creştea mai mult glicemia, cu atât mai mult îşi doreau aroma. Aşadar, s-ar putea ca, prin utilizarea de efervescenţă, frig, aciditate şi cofeină pentru a le oferi oamenilor o doză uriaşă de zahăr -şi, odată cu aceasta, o încărcătură calorică masivă şi o creştere a glicemiei – producătorii de cola să vă facă să doriţi din ce în ce mai mult produsele lor specifice.

Acest lucru poate explica, de asemenea, un fenomen bizar de stabilire a preţurilor observat pentru prima dată în America Centrală, dar care este comun în ţările cu venituri mici din întreaga lume. Băuturile carbogazoase dulci sunt aproape la fel de ieftine sau mai ieftine decât apa îmbuteliată. Evident, este mai scump să faci cola, dar odată ce oamenii cumpără una, vor cumpăra mai multe. Apa este mai ieftin de produs, dar este greu de determinat oamenii să bea multă apă. În San Cristobal, în

Mexic, locuitorii au acuzat CocaCola că a cauzat penuria de apă în goana sa de producţie, în timp ce vânzările sale au crescut. Compania a susţinut că a fost denigrată pe nedrept, declarând pentru *New York Times* că, deşi utilizează sute de mii de litri de apă pe zi, acest lucru are un impact redus asupra aprovizionării cu apă a oraşului, menţionând că puţurile sale sunt mult mai adânci decât izvoarele de la suprafaţă care alimentează locuitorii din zonă şi indicând alţi factori, cum ar fi urbanizarea rapidă şi lipsa investiţiilor guvernamentale.[13]

Prin accelerarea diferitelor gusturi şi senzaţii, UPF ne poate forţa să consumăm mult mai multe calorii decât am putea suporta altfel, creând recompense neurologice enorme care ne fac să revenim pentru mai mult. Acest lucru este rău, dar este departe de a fi singura problemă. Există şi îndulcitori artificiali cu zero calorii de care trebuie să ne facem griji. Ce se întâmplă atunci când gustul din gură nu se potriveşte deloc cu caloriile?

***

La 14 octombrie 2012, viitorul preşedinte al SUA, Donald Trump, a postat pe Twitter o observaţie despre Diet Coke: „Nu am văzut niciodată o persoană slabă care să bea Diet Coke”. A doua zi, el a continuat cu ceea ce părea a fi o întrebare: „Cu cât bei mai multă Diet Coke, Diet Pepsi etc., cu atât mai mult te îngraş i?”. Pe 16 octombrie, părea să fie hotărât în ceea ce priveşte această chestiune: „Compania Coca-Cola nu este mulţumită de mine – nu-i nimic, voi continua să beau în continuare acel gunoi”.

Apoi, o săptămână mai târziu, probabil după ce a făcut un fel de experiment personal, a ajuns la o concluzie cu privire la efectul fiziologic al băuturii: „Oamenii înnebunesc cu comentariile mele despre Diet Coke (sifon). Să recunoaştem – chestia asta pur şi simplu nu funcţionează. Iţi face foame”.

De la acel tweet final s-au făcut multe cercetări asupra îndulcitorilor cu conţinut scăzut de calorii, dar un deceniu mai târziu, acesta este încă un rezumat rezonabil al stadiului ştiinţei.

Trump înţelesese ceva ce mulţi medici şi oameni de ştiinţă din domeniul nutriţiei nu reuşiseră să înţeleagă: gustul dulce în gură afectează organismul dincolo de a provoca doar puţină plăcere.

Ar putea părea evident că, întrucât îndulcitorii artificiali nu conţin calorii, nu pot cauza obezitate. Dar dacă puteţi înţelege de ce o băutură cu zero calorii ar putea duce la creşterea în greutate şi la boli metabolice, atunci veţi fi înţeles unul dintre cele mai fundamentale moduri în care UPF pare să provoace probleme de sănătate.

Dacă alimentele conţin un îndulcitor artificial, acestea sunt, prin definiţie, UPF. Aceşti îndulcitori se limitau până acum la pliculeţe şi la băuturile răcoritoare dietetice. Acum se găsesc peste tot: pâine, cereale, batoane de cereale, iaurturi „light”, îngheţată fără adaos de zahăr, lapte aromat. Sunt adăugate în condimente precum ketchupul cu conţinut redus de zahăr, gemul fără zahăr şi siropul pentru clătite fără zahăr. Se regăsesc chiar şi în medicamente, multivitamine şi produse de igienă precum pasta de dinţi şi apa de gură. Cele mai frecvent consumate sunt ciclamatul şi zaharina – cele mai ieftine şi mai vechi – iar piaţa globală valorează aproximativ 2,2 miliarde de dolari pe an.

Nu se ştie exact ce efecte au îndulcitorii artificiali asupra sănătăţii noastre, dar nu arată bine. Există studii finanţate de instituţii precum Medical Research Council şi National Institutes of Health, care sunt relativ lipsite de conflicte de interese corporative, care arată că îndulcitorii artificiali sunt asociaţi cu creşterea în greutate şi cu diabetul. 1[4],[151],[17] Deşi există şi studii care sugerează că îndulcitorii nu au efecte deosebit de semnificative asupra sănătăţii sau că ar putea fi benefici, mulţi dintre autorii acestor studii au relaţii declarate cu companii alimentare precum Abbott, Danone şi Kellogg's. . -,-

O analiză amplă a datelor[20] publicată în *American Journal of Clinica/ Nutrition,* care nu a găsit nicio relaţie între îndulcitorii cu conţinut scăzut de calorii şi greutatea corporală, a inclus următoarea declaraţie privind conflictele de interese:

„Recunoaştem Comitetul pentru îndulcitori cu conţinut scăzut de calorii al Institutului Internaţional de Ştiinţe ale Vieţii pentru că a oferit feedback şi a revizuit protocolul de studiu şi manuscrisul”. Ceea ce nu menţiona lucrarea e r a faptul că acest comitet a fost finanţat de Pepsi, CocaCola şi de alte câteva mari corporaţii alimentare.[fn100]

Atunci când nici măcar o analiză statistică efectuată de industrie nu poate găsi un beneficiu semnificativ pentru îndulcitorii cu conţinut scăzut de calorii, acest lucru ar trebui să fie un motiv de alarmă. După cum interpretez eu personal datele, băuturile care conţin îndulcitori cu conţinut scăzut de calorii sunt legate de obezitate şi de diabetul de tip 2 într-o măsură foarte mică decât echivalentele lor zaharoase, dar nu uitaţi că şi băuturile îndulcite cu zahăr sunt foarte puternic legate de aceste lucruri – să fii la fel de rău ca o băutură zaharată este totuşi îngrozitor.

Dar ce se întâmplă dacă eliminarea zahărului din alimente nu îmbunătăţeşte sănătatea? Allison Sylvetsky, profesor asociat la Şcoala de Sănătate Publică a Institutului Milken, a realizat un studiu pe copii din SUA şi a constatat că consumul de băuturi răcoritoare cu conţinut scăzut de calorii sau de băuturi răcoritoare îndulcite cu zahăr, sau ambele, a fost asociat cu o creştere a consumului total de calorii şi de zahăr în comparaţie cu consumul de apă: băuturile răcoritoare cu conţinut scăzut de calorii pot promova un supraconsum general.[22]

Cu alte cuvinte, Trump a avut dreptate (nu că s-ar fi tradus în vreun fel de reglementare când a devenit preşedinte). Atunci când îndulcitorii sunt consumaţi chiar şi cu o cantitate mică de zahăr, nivelul de insulină pare să crească semnificativ. Acest lucru va cauza o scădere a glicemiei şi poate provoca apoi foamea, determinând o creştere a consumului de alimente (din nou, a se vedea tweet-urile lui Trump). Aceasta este una dintre nepotrivirile UPF, una dintre minciunile pe care Barry le-a explicat. Gustul dulce din gură pregăteşte organismul pentru zahăr. Dacă acesta nu ajunge niciodată, este o problemă.

Poate fi o problemă şi mai mare atunci când zahărul este amestecat cu îndulcitori artificiali. Dana Small a realizat o altă serie de studii în care a dat voluntarilor băuturi cu dulceaţă (folosind diferite doze de sucraloză) şi calorii (folosind maltodextrină fără gust) diferite. Unele băuturi aveau multe calorii, dar nu aveau dulceaţă; altele erau dulci, dar nu aveau calorii. Lucrările sale nu sunt cel mai uşor de citit – „începerea mâncării” este formulată ca „iniţierea actelor de consum” – iar concluziile din laborator sunt greu de transpus în lumea reală. Dar constatările ei sunt, totuşi, intrigante. Ea a arătat că gradul în care oamenii ar învăţa să dorească o aromă a fost influenţat nu doar de caloriile din băutură, ci şi de faptul că dulceaţa şi caloriile au fost potrivite.[23]

La fel de alarmant a fost un alt studiu – în care Small a dat voluntarilor sănătoşi băuturi care conţineau cantităţi diferite de sucraloză, zahăr sau ambele – care părea să demonstreze că un amestec de îndulcitor cu zahăr a scăzut răspunsul organismului la insulină într-un mod similar cu diabetul de tip 2.[fn101]

Toate acestea sugerează că atunci când zahărul este consumat cu îndulcitori artificiali, aşa cum se întâmplă în lumea reală, produce efecte nocive asupra sănătăţii metabolice. Chiar dacă Pepsi şi CocaCola nu amestecă în mod direct zahărul şi îndulcitorii, produsele lor clienţii pot foarte bine să mănânce şi alte UPF în acelaşi timp.

În afară de efectele lor asupra metabolismului zahărului, a insulinei şi a potenţialului de dependenţă, există, de asemenea, dovezi că îndulcitorii de băut cresc preferinţa pentru alte alimente dulci.[2] «26 Un mic studiu a arătat că dorinţa pentru zahăr a fost redusă după o pauză de două săptămâni de la toţi îndulcitorii artificiali. Un anumit îndulcitor artificial – Splenda – care conţine sucraloză şi maltodextrină, pare, de asemenea, să modifice activitatea cerebrală la şobolani în zonele care controlează aportul alimentar, obezitatea şi controlul energiei, precum şi să aibă efecte asupra intestinului însuşi.[2728]

Îndulcitorii artificiali pot, de asemenea, să perturbe microbiomul, populaţia de bacterii care trăiesc pe şi în noi, formând o parte vitală a sistemului nostru digestiv şi imunitar. Acest efect a fost semnalat pe scară largă datorită unui articol foarte mediatizat din *Nature* .29 Dovezile din studiile pe animale au arătat că sucraloza perturbă microbiomul intestinal, chiar şi la nivelurile aprobate de agenţiile de reglementare şi, cu siguranţă, la nivelurile pe care oamenii le consumă frecvent. —

Aşadar, este posibil ca îndulcitorii artificiali cu conţinut scăzut de calorii să contribuie la creşterea numărului de boli metabolice, cum ar fi diabetul de tip 2, în întreaga lume. Rămâne nedovedit, dar cercetările ne dau o idee că există la

cel puţin un mecanism plauzibil.

Toate acestea sunt îngrijorătoare, deoarece înlocuirea zahărului cu îndulcitori cu conţinut scăzut de calorii este un pilon atât al politicii guvernului britanic, cât şi al industriei băuturilor răcoritoare, care doreşte să poată susţine că aduce beneficii sănătăţii publice. Sper că până acum v-aţi dat seama că cele patru lumini verzi de pe marginea unei cutii de băutură dietetică sunt puţin deplasate.

Multe guverne naţionale au propus taxe pe zahăr. Aceste propuneri par rezonabile şi reduc consumul de zahăr, dar ele invită, de asemenea, la reformularea cu îndulcitori cu conţinut scăzut de calorii. Marea Britanie a impus o taxă pe zahăr în 2018, deoarece adolescenţii din Regatul Unit consumau aproximativ o cadă plină de băuturi răcoritoare în fiecare an. [3001103] Taxa a dus la o reducere spectaculoasă de 44,3 % a vânzărilor de băuturi zaharoase, o scădere de peste 40 de milioane de kilograme de zahăr consumate între 2015 şi 2019. Acest lucru ar părea să justifice taxa. Dar chiar dacă oamenii au consumat cu 10 la sută mai puţin zahăr pe gospodărie, volumul de băuturi răcoritoare consumate nu s-a schimbat.[31] În schimb, oamenii au început să bea mai multe băuturi îndulcite artificial.

Organizaţia caritabilă First Steps Nutrition a constatat că 65 la sută dintre copiii mici consumă în medie o cutie de băutură îndulcită artificial pe zi.[32] Este foarte greu de văzut acest lucru ca pe un triumf al sănătăţii publice, mai ales pentru că reglementările actuale din Marea Britanie interzic adăugarea de îndulcitori artificiali în alimentele comercializate special pentru bebeluşi şi copii mici. Şi, deşi îndulcitorii artificiali nu dăunează dinţilor în mod direct, multe băuturi dietetice sunt totuşi foarte acide şi pot provoca daune semnificative smalţului dentar al copiilor.

Adăugarea de îndulcitori a permis să se facă declaraţii de sănătate pentru multe produse ultraprocesate, iar multe dintre ele au acum un logo „Good Choice Change4Life”. Change4Life este o campanie de marketing social a Public Health England care, printre alte obiective, urmăreşte să sensibilizeze publicul cu privire la nivelul de zahăr din alimente şi încurajează consumatorii să treacă la alternative mai puţin zaharoase. Acest lucru este extraordinar, în absenţa totală a oricăror dovezi că acestea îmbunătăţesc sănătatea şi în condiţiile în care există îngrijorări foarte reale cu privire la efectele nocive.[fn104]

În ciuda datelor îngrijorătoare care arată posibile efecte nocive şi puţine beneficii, consumul de băuturi îndulcite artificial continuă.[01105] În cercurile guvernamentale şi politice, există sentimentul că orice schimbare de reglementare în direcţia unor lucruri sănătoase este un triumf, deoarece este atât de greu de realizat. Eu nu sunt neapărat convins de acest lucru, dar atunci nu trebuie să încerc să fac politică. Personal, cred că, dacă doriţi să preveniţi dezvoltarea de boli legate de alimentaţie la copii, atunci introducerea unor politici care încurajează copiii de doi ani să bea în medie o cutie întreagă de sucuri carbogazoase îndulcite artificial în *fiecare zi* nu pare a fi o modalitate bună de a face acest lucru. Aceasta trimite un mesaj că aceste băuturi sunt sănătoase şi permite industriei care le vinde să scape de răspundere.

În timp ce citeam lucrările Danei Small, mi-am dat seama că

aceste nepotriviri între gusturi şi alimentaţie se regăsesc în întreaga UPF. Gume şi paste de care îmi vorbise Paul Hart creează o senzaţie de grăsime în gură. Când fac acest lucru în contextul unui iaurt fără grăsimi sau al unei maioneze cu conţinut scăzut de grăsimi, ce efect are acest lucru asupra fiziologiei noastre interne? Nimeni nu ştie. Şi nimeni nu ştie exact ce fac potenţiatorii de aromă în acel Pringle pe care Andrea l-a pus pe limbă.

Totuşi, iată ce bănuiesc că se întâmplă (iar bănuielile mele sunt susţinute de o mulţime de date).[34]

Forma de şa a Pringle-ului, cunoscută sub numele de paraboloid hiperbolic, este aproape exact congruentă cu curbele limbii, ceea ce înseamnă că fiecare papilă gustativă din gura Andreei a fost în contact cu Pringle. Apoi, atunci când a mestecat, curbura dublă a formei a făcut ca crisp-ul să se fractureze neuniform, ceea ce inginerii numesc defecţiune catastrofală. Mâncând, Andrea a început să explice cum receptorii umami îi pregăteau fiziologia internă pentru ceva asemănător cu risotto-ul mamei sale. „Dar”, a înghiţit, „tot ceea ce va ajunge este o minge mică şi tristă de amidon de cartofi”.

Şi astfel, cu o confuzie fiziologică care abia dacă ajunge la suprafaţa experienţei noastre conştiente, ne trezim că ne întindem mâna după alta – căutând acea hrană care nu a ajuns niciodată. Este uşor să vezi Pringle ca pe o piesă de geniu tehnic răuvoitor, ca pe un produs conceput în mod deliberat pentru a crea obezitate. Dar a fost fabricat în anii 1960 şi nu cred că cineva şi-a propus să le facă să creeze dependenţă. — Dar în cursa înarmărilor de produse disponibile în magazinele noastre, supravieţuiesc cele cu proprietăţi de dependenţă.

Astfel, prin utilizarea aditivilor care afectează gustul şi prin combinarea experienţelor senzoriale, UPF ne strecoară pe lângă limbă mai multe recompense (cum ar fi zahărul) decât am tolera în mod normal. Aceasta ne face să tânjim după UPF mai mult decât am putea tânji vreodată după mâncarea gătită acasă. Şi,

prin crearea unor neconcordanţe între senzaţiile din gură şi nutriţia din intestin, companiile au ajuns (chiar dacă doar accidental) la o metodă de a stimula creşterea consumului. Dar cum rămâne cu toţi ceilalţi aditivi – mii de aditivi – care ar putea fi folosiţi pentru a identifica UPF. Au ei efecte specifice asupra sănătăţii noastre?

Anxietate aditivă

Toată lumea de la spitalul meu mănâncă Preţ Din clădire se pot vedea trei puncte de vânzare, iar la cinci minute de mers pe jos mai sunt încă două. Şi cu siguranţă că acesta este un lucru bun. Marca Pret este neîncetat de naturală, etică şi sănătoasă.

De aceea am mers acolo într-o zi din ultima săptămână de dietă – pentru un mic răgaz de la UPF. Am cumpărat o supă thailandeză roşie, dar am recunoscut imediat o aromă familiară. M-am uitat pe lista de patruzeci şi nouă (!) de ingrediente şi am zărit maltodextrină şi extracte de condimente. Am verificat ingredientele de pe pâinea din sandvişul meu, lucru pe care, în ani de zile de mâncat Pret, nu-l mai făcusem niciodată: esteri mono- şi diacetil-tartrici ai mono- şi digliceridelor de acizi graşi.

Aceste ingrediente păreau să fie în contradicţie cu marca pe care credeam că o cunosc. Uitaţi-vă la această declaraţie făcută online de Pret în 2016: „Pret s-a deschis la Londra în 1986 ... [şi] făcea sandvişuri adevărate, evitând substanţele chimice obscure, aditivii şi conservanţii obişnuiţi cu atât de multă mâncare „preparată” şi „rapidă” de pe piaţă”.

Pagina web a folosit cuvintele „natural” sau „natural” de încă şase ori.

Real Bread Campaign a scris companiei pentru a verifica aceste afirmaţii şi a descoperit că produsele Pret's conţin un „cocktail de aditivi”, inclusiv cei menţionaţi mai sus, precum şi E920 (clorhidrat de l-cisteină), E472e (esteri ai acidului diacetil tartric din mono- şi digliceride), E471 (mono- şi digliceride ale acizilor

graşi), E422 (glicerol), E330 (acid citric) şi E300 (acid ascorbic). Campania „Real Bread Campaign” l-a întrebat pe Clive Schlee, pe atunci director general al Pret, dacă societatea va înceta fie să mai adauge aditivii, fie să nu mai facă declaraţii de marketing „naturale”. Schlee a refuzat în ambele cazuri. Prin urmare, campania a scris Agenţiei pentru Standardele de Publicitate, care i-a spus lui Pret să înceteze să mai facă afirmaţiile „produsă de natură”. O purtătoare de cuvânt a Pret a încercat să gestioneze povestea: „Ne-am dori cu adevărat să găsim o soluţie, iar echipa noastră de alimentaţie a lucrat din greu pentru a testa reţete care nu folosesc emulgatori. Nu au găsit încă una care să îndeplinească standardele pe care le aşteaptă clienţii noştri.” [1,2]

Este posibil ca aşteptările noastre să fie diferite dacă pâinea neemulsionată, fără aditivi, ar fi fost disponibilă pe scară mai largă. Dar gândiţi-vă la acest lucru din perspectiva proprietarilor Pret, JAB Holding Company. Ei sunt un conglomerat privat cu sediul în Luxemburg, cu o valoare totală a întreprinderii de peste 120 de miliarde de dolari din 2020. 3[,4,5,6,7] Fabricarea pâinii fără aceşti aditivi ar fi mult mai scumpă, iar clienţii, în acest moment, nu par să fie foarte conştienţi că Pret chiar îi foloseşte.

Dar ar trebui să ne îngrijorăm cu adevărat de acest lucru? Cu siguranţă că aceşti aditivi au trecut printr-o birocraţie de reglementare care necesită o mulţime de teste de siguranţă şi care, în cele din urmă, a concluzionat că sunt în regulă. Înainte am presupus că „aditivii”, care cuprind toate acele substanţe adăugate în alimente în scopuri tehnologice specifice, erau pur şi simplu indicatori ai UPF, un semn al tuturor celorlalte prelucrări care fac rău, dar care în sine sunt sigure şi necesare. Şi am fost reticent în a mă lăsa pradă oricărei „anxietăţi legate de aditivi”, care se regăseşte adesea alături de o agendă generală împotriva ştiinţei.

Anxietatea legată de aditivi a apărut pentru prima dată, în mod previzibil, în California anilor 1970, când un pediatru, Ben Feingold, a sugerat că aromele şi coloranţii artificiali ar putea cauza ADHD. El a fost denigrat de comunitatea medicală şi cred

că şi eu l-aş fi respins la vremea respectivă. La urma urmei, alimentele sunt făcute din substanţe chimice. *Noi* suntem făcuţi din substanţe chimice. Şi, deşi substanţele chimice sintetice pot fi toxice, la fel pot fi şi cele produse în mod natural.

Cu toate acestea, pe măsură ce am vorbit cu experţii UPF, a devenit clar că aceşti aditivi pot avea un efect mai semnificativ asupra corpului nostru decât mi-am imaginat. Am început să mă gândesc la modul în care îndulcitorii şi potenţiatorii de aromă cauzează acea neconcordanţă între gust şi nutriţie care poate fi dăunătoare. Şi apoi am găsit un studiu publicat în 2007, la 25 de ani după moartea lui Feingold.

Acesta a fost finanţat de Agenţia britanică pentru standarde alimentare şi a inclus aproximativ 300 de copii.[8] Aceştia au primit fie şase coloranţi – toţi cu numărul E – şi un conservant, fie un placebo. Copiii care au băut băuturile îmbunătăţite cu aditivi au avut scoruri de hiperactivitate mai mari decât cei care au consumat placebo. Studiul a fost publicat în *The Lancet,* iar alimentele şi băuturile care conţin oricare dintre aceşti şase coloranţi artificiali trebuie să poarte acum un avertisment pe ambalaj în Marea Britanie: „Poate avea un efect negativ asupra activităţii şi atenţiei la copii”. — Dacă acest lucru este valabil pentru coloranţi, există oare motive întemeiate pentru a fi cu adevărat îngrijoraţi şi de alţi aditivi alimentari?

Nu este clar cât de mult sau chiar câţi aditivi consumăm. În~ UE, există peste 2 000 de aditivi a căror utilizare este permisă. În SUA, numărul este (teribil de) necunoscut, dar se crede că este mai mare de 10.000.[9] Întrucât producţia a devenit în întregime automatizată, cu roboţi controlaţi de calculator care taie legumele, macină carnea, am estec ă aluatul, extrudă aluatul şi împachetează produsul final, sunt necesari mulţi aditivi pentru ca alimentele să reziste la acest proces. Dacă se pierd culorile sau aromele în timp ce alimentele sunt supuse la această măcelărire robotică, atunci, după cum am văzut, acestea pot fi pur şi simplu înlocuite chimic.

Există atât de multe mii de astfel de aditivi, încât nici măcar nu voi reuşi să le prezint pe toate categoriile principale. Există arome, potenţiatori de aromă, coloranţi, emulgatori, îndulcitori artificiali, agenţi de îngroşare, umectanţi, stabilizatori, regulatori de aciditate, conservanţi, antioxidanţi, agenţi de spumare, agenţi antispumare, agenţi de încărcare, agenţi de carbonatare, agenţi de gelificare, agenţi de glazurare, agenţi de chelatizare, agenţi de înălbire, agenţi de levănţuire, a g e n ţ i d e clarificare şi aşa mai departe. Mă voi concentra doar asupra câtorva dintre ei, pentru a înţelege cum ne afectează organismul şi cum sunt (sau nu) reglementaţi.

O mare categorie de aditivi este reprezentată de acei emulgatori care se găsesc în pâine. De fapt, aceştia sunt aproape universali în UPF.

Aproape la fel de mult ca ADN-ul, emulsificatorii sunt moleculele vieţii.f[108] Emulsificatorii sunt compuşi dintr-o parte care iubeşte grăsimile şi o altă parte care iubeşte apa, ceea ce înseamnă că pot lipi aceste două substanţe nemiscibile împreună. Corpul uman este plin de aceşti emulgatori, iar ei se găsesc în întreaga natură, precum şi în mâncarea tradiţională. Gălbenuşul de ou din maioneză sau muştarul din sosul de salată sunt acolo, în parte, ca emulgatori, permiţând oţetului apos şi uleiurilor grase să se amestece.

Unul dintre cei mai comuni emulgatori pe care îi veţi observa pe listele de ingrediente este lecitina, care poate fi derivată din ouă, soia sau alte surse. Lecitinele sunt clasificate ca fiind naturale, dar sunt adesea alcătuite din amestecuri foarte nenaturale de substanţe chimice naturale care au fost modificate chimic în continuare. Veţi observa, de asemenea, polisorbat 80, carboximetilceluloză şi tipul pe care îl găsiţi în atât de multă pâine din Marea Britanie: esteri ai acidului diacetil tartric de mono- şi digliceride – cunoscuţi şi sub numele de E472e, sau DATEM.

DATEM este produs prin prelucrarea grăsimilor animale sau

vegetale (trigliceride). Ele nu apar în mod natural, dar, ca şi lecitinele, sunt similare cu moleculele biologice, iar această similitudine poate fi periculoasă. În experimentele efectuate pe celule în laboratoare, DATEM pare capabil să se insereze în membranele celulare, ceea ce ar putea explica unele dintre descoperirile pe care urmează să le citiţi despre modul în care acestea dăunează intestinului.[10][11] De asemenea, modul exact în care DATEM acţionează în alimente nu este pe deplin înţeles. Acesta întăreşte şi înmoaie şi modifică interacţiunile dintre proteinele, apa şi carbohidraţii din pâine şi contribuie la elasticitatea umedă şi la durata de depozitare lungă a multor pâini ultraprocesate din comerţ.

Compania americană de produse chimice DuPont produce o gamă de emulgatori. Produsul său DATEM este comercializat sub marca Panodan.- Apoi, au un alt emulgator care adaugă un plus de cremozitate produselor cu conţinut scăzut de grăsimi, unul care este utilizat pe scară largă în guma de mestecat şi PVC, şi încă unul care poate îmbunătăţi performanţa aluatului de prăjituri şi structura miezului – în timp ce funcţionează bine şi în materiale plastice ca agent „anti-ceaţă”.

Dar cea mai cunoscută substanţă asemănătoare unui emulgator cu care DuPont a lucrat este acidul perfluorooctanoic sau PFOA. Acesta era folosit pentru a împiedica aglomerarea straturilor de teflon în timpul producţiei. Este una dintre acele „substanţe chimice veşnice” care se acumulează în orice organism care se întâmplă să le ingurgiteze. Potrivit unui raport din 2016 al Agenţiei pentru Protecţia Mediului, este asociat cu colesterolul ridicat, creşterea enzimelor hepatice, scăderea răspunsului la vaccinare, malformaţii congenitale, hipertensiune indusă de sarcină şi cancer testicular şi renal.[13]

Pe parcursul mai multor decenii după ce DuPont a început să folosească PFOA în anii 1950, compania a deversat sute de mii de kilograme de PFOA în râul Ohio şi în „bazinele de digestie”, de unde a pătruns în pânza freatică locală şi, prin urmare, în apa potabilă a peste 100.000 de persoane din apropierea uzinei

Washington Works din Virginia de Vest.[14] În timp ce făcea aceste deversări, compania conducea în acelaşi timp studii medicale cu privire la potenţialele efecte nocive. Acestea au descoperit că a provocat cancere şi malformaţii congenitale la animale. Apoi au descoperit defecte congenitale la copiii unora dintre angajaţii lor. Potrivit lui Rob Bilott, avocatul de mediu care a instrumentat cazul de acţiune colectivă, „DuPont a încercat în mod activ, timp de decenii, să îşi ascundă acţiunile. Ştiau că acest produs este dăunător, dar l-au pus în apă oricum. Acestea au fost fapte rele'.[15]

Într-adevăr, fapte rele. Conform propriilor standarde interne, limita superioară de siguranţă în apa potabilă era de o parte pe miliard. Apa potabilă locală conţinea de trei ori acest nivel, dar DuPont nu a făcut această constatare publice. Până în prezent, procesele împotriva DuPont au fost soluţionate înainte de proces, cu un cost total de 400 de milioane de dolari pentru companie.[16] Cazurile sunt încă în curs de judecată, dar este posibil ca DuPont care a făcut toate acestea să nu mai existe într-un anumit sens.

NBC News a relatat în 2020 că DuPont şi-a descărcat obligaţiile de curăţare şi despăgubire către companii mai mici care nu au bani pentru a le plăti. DuPont neagă că a creat companii de tip spin-off pentru a transfera responsabilităţile de la sine, dar una dintre companiile pe care DuPont insistă că nu a fost creată în acest scop dă acum în judecată DuPont, susţinând că DuPont a ascuns în mod intenţionat amploarea responsabilităţilor atunci când s-a debarasat de ele.[17]

PFOA nu este un emulgator alimentar şi provoacă daune în moduri foarte diferite şi în doze diferite faţă de emulgatorii care sunt utilizaţi în unele UPF. Dar cred că această poveste este o informaţie utilă din două motive.

În primul rând, s-ar putea să vă gândiţi să faceţi cumpărături în calitate de activist şi să evitaţi companiile care ar fi putut cauza daune semnificative mediului. (Deşi, trebuie să recunoaştem, lanţul de aprovizionare încâlcit al UPF înseamnă că este aproape imposibil să cunoşti numele sau chiar numerele diferitelor

companii implicate în construcţia unui singur produs. Este aproape imposibil să afli ce companie a fabricat DATEM-ul din pâinea ta).

În al doilea rând, în ceea ce priveşte aspectul de reglementare al aditivilor alimentari, veţi vedea că sistemul actual se aşteaptă ca dumneavoastră să aveţi încredere în companii precum DuPont pentru a se autocertifica şi autoreglementa. Povestea despre PFOA poate influenţa gradul de încredere pe care îl simţiţi în ei.

Cu toate acestea, dincolo de faptul că sunt fabricate de companii cu un istoric juridic controversat, există dovezi că emulgatorii din UPF sunt dăunători? Ei bine, da. Şi cea mai mare parte a daunelor pare să fie provocată de modificările cauzate microbiomului nostru.

***

Ecuaţiile care descriu o gogoaşă şi ecuaţiile care ne descriu pe tine şi pe mine sunt, în esenţă, aceleaşi: suntem cu toţii cilindri cu pereţi dubli. Tubul din mijloc este intestinul tău şi are ramificaţii către urechi, plămâni şi alte câteva locuri, toate acestea fiind acoperite de mucus, un amestec complex de apă, proteine, glicoproteine. Nu este gras, nici gelatinos, ci intrigant de filiform şi extrem de variabil. Este un strat viu, plin de anticorpi şi de celule imunitare care ajută la menţinerea păcii cu ceilalţi rezidenţi ai intestinului: microbiomul.

S-a scris foarte mult despre microbiom, dar cunoştinţele noastre despre acesta sunt încă relativ reduse. Cu toate acestea, începem să avem o idee despre unele dintre ştiinţele de bază, chiar dacă nu suntem siguri de implicaţii.

În timpul naşterii şi în zilele şi săptămânile care urmează, un nou om este colonizat de 10 până la 100 de trilioane de microbi. — În primele câteva luni de viaţă, sistemul imunitar al copilului şi noul său microbiom se testează şi se modelează reciproc într-un dans complex şi puţin înţeles. Bebeluşul care este alăptat la sân

primeşte microbiomul de la mamă, precum şi anticorpi specifici din lapte care favorizează dezvoltarea bacteriilor utile. Există un angajament frenetic în primii ani de viaţă, până când copilul şi câteva sute de specii decid să se aşeze împreună, iar microbiomul devine unul dintre cele mai mari organe imunitare ale organismului. Noi le oferim microbilor un cămin de mucus cald şi umed, plin de nutriţie, iar ei formează biofilme, foiţe de noroi care limitează capacitatea insectelor dăunătoare de a le face rău fie lor, fie nouă. Sunt un consorţiu, o coaliţie, care oferă un bastion împotriva potenţialilor invadatori sau colonişti.

Pentru fiecare celulă a dumneavoastră, există, conform unor estimări, 100 de alte organisme care trăiesc ca parte din dumneavoastră: viruşi, fagi, bacterii, protozoare, archaea, ciuperci şi chiar câteva animale, cum ar fi viermii şi acarienii. Aveţi 20.000 de gene umane, dar multe milioane de gene bacteriene.[01110] Cel mai mare număr de organisme se află în intestin, la capătul intestinului subţire (unde se digeră alimentele) şi în tot intestinul gros, sau colon, unde se absoarbe apa şi se fermentează fibrele. Colonul uman are printre cele mai mari densităţi de bacterii din orice mediu de pe Pământ, inclusiv din solul pădurilor tropicale. Insă mai importantă decât numărul real este diversitatea: între 500

şi 1.000 de specii de bacterii există numai pe şi în tine. Fiecare dintre noi are un set unic de specii, iar acestea se schimbă în timp. Nu se înţelege exact de ce, dar grija faţă de comunitatea de creaturi care ne alcătuiesc corpul este intim legată de o stare de sănătate bună – iar asta înseamnă să ai o dietă bună.fn[111]

Microbii din intestinul nostru sunt un motor digestiv adaptabil. Ei produc vitamine şi transformă alimentele nedigerabile în molecule care au efecte benefice asupra inimii şi creierului nostru. Iată de ce fibrele sunt bune pentru noi. Fibrele sunt,

în sens larg, orice carbohidrat pe care nu avem enzimele necesare pentru a-l digera. Avem un număr foarte mic de enzime de digestie a carbohidraţilor codificate în propriul nostru genom,

dar bacteriile noastre ne oferă mult mai multe. Bacteriile din colon fermentează fibrele pentru a obţine energie pentru ele însele, ceea ce creează molecule de deşeuri numite acizi graşi volatili cu lanţ scurt. Noi folosim aceşti acizi graşi pentru energie şi pentru tot felul de alte scopuri – aceştia ajută la reducerea inflamaţiilor, reglează sistemul imunitar şi sunt combustibili speciali pentru inimă şi creier. Pe scurt, la fel ca vacile lui Eddie Rixon, trăim parţial cu produsele reziduale ale bacteriilor din intestinele noastre.

Cu toate acestea, relaţia cu microbiomul nostru este una cu limite strict impuse. Trebuie să păstrăm microbii din colon în colon. Dacă organismele prietenoase ajung în locul nepotrivit, ele pot deveni rapid neprietenoase. Cele mai multe infecţii ale tractului urinar, de exemplu, sunt cauzate de bacteriile fecale care ajung în sistemul urinar, care nu le poate gestiona.

Atunci când mucoasa intestinală este afectată de alimente, antibiotice sau invadatori, populaţia microbiomului se schimbă: apar noi specii cu care nu am semnat un tratat de pace. Ele nu au evoluat cu obligaţia de a se îngriji de interesele noastre: pentru ele, suntem pur şi simplu o nişă de exploatat. Şi, ca toţi noii colonişti, distrug cultura şi ecosistemul local atât în mod deliberat, cât şi accidental. Acest lucru se numeşte disbioză. Suntem din ce în ce mai siguri că disbioza este legată de bolile inflamatorii intestinale (de ex. boala Crohn şi colita ulcerativă), enterocolita necrozantă la copiii prematuri (o afecţiune frecvent fatală în care intestinul moare), afecţiuni inflamatorii grave (cum ar fi artrita reumatoidă), boli autoimune (cum ar fi scleroza multiplă şi diabetul de tip 1), boli alergice

(dermatita atopică şi astmul) şi boli metabolice (obezitatea şi diabetul de tip 2), precum şi cancerul şi chiar boli psihice grave. 19.23.2i.22n[12] Comunicarea dintre intestin şi creier nu este bine înţeleasă, dar comunitatea diversă de protozoare, ciuperci, archaea şi bacterii nu sunt acolo doar pentru o plimbare gratuită – se pare că au un cuvânt de spus în ceea ce priveşte ceea ce punem pe tub şi modul în care ne conducem viaţa. Faptul că ne

influenţează gândurile, emoţiile şi deciziile pare să fie din ce în ce mai clar.

Nu este clar dacă disbioza cauzează sau este cauzată de aceste afecţiuni şi de multe altele, dar este posibil ca toate acestea să îşi aibă originea patogenă într-o reactivitate crescută a sistemului imunitar faţă de microbiom.

Acest lucru se poate întâmpla dacă dieta noastră induce o schimbare în populaţia de insecte care deteriorează bariera intestinală. Această barieră este formată din legături strânse între celule, mucus şi celule imunitare, care lucrează împreună pentru a ţine microbiomul în lesă. Atunci când este deteriorată, intestinul începe să scurgă microbi şi deşeurile lor în restul corpului. O mulţime de lucruri din dieta noastră pot schimba populaţia microbiomului şi integritatea peretelui intestinal, inclusiv grăsimile, fibrele şi – nu în ultimul rând – emulgatorii.

Doi dintre cei mai răspândiţi şi, prin urmare, cei mai studiaţi emulgatori sunt carboximetilceluloza şi polisorbat 80. Polisorbat 80, cunoscut şi sub numele de mono-oleat de polioxietilenă sorbitan sau E433, este un emulgator complet sintetic. Se găseşte într-o mulţime de murături cuşer, îngheţată, aerosoli de frişcă, pastă de dinţi, cremă hidratantă, şampon şi vopsea de păr. Carboximetilceluloza – cunoscută şi sub numele de gumă de celuloză sau E466 pentru noi doi – a fost inventată în timpul Primului Război Mondial. Este un polimer fabricat din zaharuri vegetale alcalinizate printr-un proces chimic care foloseşte acidul cloroacetic. Îl veţi găsi în multe produse UPF groase şi lipicioase – le împiedică să se separe. Lucruri precum Tesco Brownie Flavour Milk, Costa Caramel Latte şi Muller's cookie dough milkshake. Se găseşte, de asemenea, într-o marcă de deodorant roll-on numită Rexona, în picături pentru ochi şi chiar într- o marcă de microenemă numită Norgalax. Il puteţi cumpăra online în pungi mari, dacă sunteţi pasionaţi de gastronomie moleculară sau de diaree.

Aşadar, voi adăuga un nou gând: dacă vă întrebaţi dacă ceva ar

putea fi UPF, probabil că este o regulă de bază că, dacă oricare dintre ingrediente se regăseşte şi în deodorantul sau clisma dumneavoastră, atunci probabil că este. În 2015, o echipă din SUA şi Israel a publicat în prestigioasa revistă *Nature* o serie elegantă de experimente pe carboximetilceluloză şi polisorbat 80.[24] (Asta nu înseamnă că articolele din *Nature* nu greşesc niciodată, dar acesta a fost primul dintr-un număr tot mai mare de articole care au arătat toate acelaşi lucru). Cercetătorii au testat polisorbat 80 şi CMC pe şoareci la concentraţii mai mici decât cele pe care le consumăm cu toţii foarte regulat.[fn113]

În doar 12 săptămâni, schimbările au fost dramatice. Bariera de mucus a fost grav afectată. La şoarecii sănătoşi, bacteriile intestinale sunt suspendate într-un strat de mucus, departe de celulele care căptuşesc intestinul, dar la şoarecii trataţi cu emulgator

şoareci, bacteriile atingeau practic aceste celule. În cele din urmă, intestinul a început să se scurgă atât de mult încât componentele bacteriene puteau fi detectate în sângele şoarecilor. Tipurile de insecte din microbiom au fost şi ele afectate, cu niveluri reduse de Bacteroidales – bacterii asociate în mod obişnuit cu sănătatea – şi niveluri crescute de bacterii care descompun mucusul şi provoacă inflamaţii. Bacterii precum *Helicobacterpylori,* despre care se ştie că provoacă cancer şi ulcere la om, au început să înflorească. În general, a existat o reducere a diversităţii microbiomului, care este una dintre caracteristicile definitorii ale sănătăţii.

La microscop, intestinele şoarecilor erau atât de inflamate încât păreau să dezvolte colită. Această inflamaţie s-a răspândit în corpul şoarecilor, iar aceşti a au început să m ănânce mai multă mâncare şi să ia în greutate.

Pe măsură ce emulgatorii le-au întrerupt capacitatea de a gestiona glucoza, unii au evoluat spre diabetul de tip 2 legat de alimentaţie.

Pentru a verifica dacă aceste efecte erau mediate prin intermediul microbiomului, echipa a repetat experimentele pe şoareci sterili (născuţi şi crescuţi fără nicio bacterie în intestine) şi nu a constatat niciunul dintre aceste efecte. Apoi, au transplantat fecale de la şoarecii trataţi cu emulsifiant şi le-au pus în~ colonul şoarecilor sterili, care au dezvoltat toate aceleaşi probleme. În general, acest studiu a furnizat dovezi solide că, în cazul acestor doi emulgatori comuni, efectele nocive se datorează daunelor cauzate microbiomului. —

Concluzia lucrării din *Nature* propunea că emulsificatorii alimentari „ar fi putut contribui la creşterea de după mijlocul secolului al XX-lea a incidenţei bolilor inflamatorii intestinale, a sindromului metabolic şi, probabil, a altor boli inflamatorii cronice”.

Supraalimentaţia poate fi determinată de aditivii alimentari care modifică microbiomul şi favorizează inflamaţia intestinală. Desigur, şoarecii nu sunt oameni, dar efectul diferitelor componente ale UPF asupra mucoasei delicate a intestinului şi efectul rezultat asupra creierului nostru devine din ce în ce mai clar.

***

Totuşi, emulgatorii nu sunt singurii aditivi UPF care ne afectează microbiomul. Maltodextrinelen[15] sunt lanţuri sintetice de molecule de zahăr care se găsesc frecvent în UPF. Acestea adaugă textură şi durată de depozitare şi par să crească acea recompensă pe care o primim de la alimente, în ciuda faptului că nu au aproape deloc gust. (Amintiţi-vă că au fost folosite în experimentele Danei Small privind modul în care învăţăm să ne dorim mâncare).

La prima vedere, maltodextrinele par a fi destul de inofensive, dar în experimente se pare că acestea provoacă stres celular, deteriorarea mucoaselor delicate, inflamaţii intestinale şi un răspuns imunitar redus la bacterii. De asemenea, ele pot fi legate de creşterea numărului de tulburări inflamatorii cronice, cum ar fi

boala Crohn şi diabetul de tip 2. Studiile pe şoareci au arătat că maltodextrinele încurajează *Salmonella* şi *E coli* să înceapă să formeze pelicule de noroi şi să pătrundă în mucusul organismului. [A]s.[28] Dovezile arată nu că emulgatorii provoacă inflamaţii la toată lumea, ci mai degrabă că, dacă aveţi un risc genetic pentru boala inflamatorie intestinală, care vă poate fi complet necunoscut, maltodextrina sau emulgatorii îl pot expune.

Apoi mai sunt toate acele gume. Guma xantan este una pe care o consumăm în mod constant. Este o exopolizaharidă: o mâzgă zaharoasă secretată de bacteria *Xanthomonas campestris,* care formează putregaiul negru pe legume.

Guma este folosită ca agent de îngroşare, dar are o proprietate remarcabilă: atunci când este agitată sau stropită, devine temporar mai subţire, deci se va turna cu uşurinţă. Odată ajunsă din nou în repaus, se îngroaşă şi se agaţă. Este folosită în pasta de dinţi, în băuturile pentru persoanele care au dificultăţi de înghiţire şi pentru a îngroşa noroiul de foraj în industria petrolieră, deoarece menţine solidele în suspensie în noroi (şi în sosul de salată), astfel încât acestea pot fi pompate mai uşor dintr-un puţ de petrol.

Am presupus că guma de xantan este inofensivă – deşi dezgustătoare. Dar un cercetător pe nume Matthew Ostrowski de la Departamentul de Microbiologie şi Imunologie al Universităţii din Michigan a analizat mai atent ce face guma xantan în organism.[29] Ostrowski a descoperit că guma xantan este de fapt un aliment pentru o nouă specie bacteriană. Analizând datele privind populaţia, se pare că guma a condus la colonizarea acestei bacterii în miliarde de oameni. Ea este complet absentă din populaţiile care nu o consumă – pe care Ostrowski le-a putut găsi doar în grupuri îndepărtate de vânători-culegători. Mai mult, dacă aveţi această specie bacteriană, atunci este posibil să aveţi şi o altă specie nouă care mănâncă produsele de descompunere realizate de prima. Efectele acestor bacterii nu sunt înţelese, dar este clar că guma xantan creează un lanţ alimentar în intestinul uman şi, din moment ce insectele pe care le hrăneşte pot

coloniza copiii la o vârstă fragedă, este posibil să aibă efecte profunde asupra dezvoltării sistemului imunitar.

Lucrările despre efectul diferiţilor aditivi asupra microbiomului continuă să se adune. Trehaloza, un zahăr aditiv care a fost considerat sigur în SUA în anul 2000, a fost asociat cu focare ale superbacteriei *Clostridium dificile.* S-a demonstrat că mulţi dintre emulgatorii utilizaţi în mod obişnuit, inclusiv stearatul de glicerină, monostearatul de sorbitan şi caragenanii, s-au dovedit a modifica nivelurile generale ale bacteriilor benefice din microbiota intestinală atunci când au fost examinaţi în cadrul unor studii pe oameni 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

Având în vedere acest lucru, v-aţi putea aştepta ca societăţile alimentare să nu

folosească aceste substanţe. Dar dacă sunt atât de rele, cum au ajuns în alimentele

noastre?

PARTEA A PATRA

Dar eu sunt foarte bucuros pentru asta!

Organisme de disreglare

În iunie 2017, o companie cu sediul în Iowa, Corn Oil ONE – pe atunci numită CoPack Strategies – a notificat în mod voluntar FDA că intenţionează să comercializeze un produs numit „ulei de porumb COZ”.[1]

FDA este autoritatea de reglementare a aditivilor alimentari şi a medicamentelor din SUA, aşa că era agenţia potrivită pentru a fi contactată. Orice medicament medical pe care l-aţi luat vreodată a fost autorizat de cel puţin unul dintre puţinele organisme de reglementare a medicamentelor pretins „stricte”, precum FDA. Obţinerea unei licenţe pentru medicamente implică prezentarea unor volume de date privind testele pe animale şi pe oameni, precum şi acordarea accesului liber la toate locurile de cercetare şi de producţie pentru agenţie şi experţii săi. Acesta este motivul pentru care obţinerea unei licenţe pentru medicamente costă atât de mult – testele adecvate pot ajunge la sute de milioane de euro.[fn116]

Am presupus că aditivii alimentari din America vor fi supuşi unei proceduri similare, deoarece sunt reglementaţi de acelaşi organism federal. Am presupus, de asemenea, că, deoarece eram familiarizat cu plictiseala liniştitoare a birocraţiei de reglementare farmaceutică, voi fi capabil să înţeleg detaliile procesului. Cu toate acestea, când am intrat pe site-ul web al FDA şi am început să citesc, am constatat că nu am putut înţelege deloc niciuna dintre cerinţele privind testarea sau prezentarea datelor. Nu am putut înţelege nici măcar definiţia pe care o dădeau unui aditiv. Acest lucru părea a fi un semn că FDA adopta o abordare complexă şi detaliată. Dar m-am gândit că ar trebui să cer unor

experţi în reglementarea aditivilor alimentari să mi-o explice, pentru orice eventualitate.

Maricel Maffini şi Tom Neltner sunt doi dintre autorii unei lucrări de 27 de pagini publicate în 2011 cu titlul „Navigating the US food additive regulatory program”.[3] Numele lor au apărut în mod constant în reviste de prestigiu în fruntea unor lucrări care abordează (alertă de spoiler) lacunele semnificative din sistemul de reglementare a alimentelor din SUA. 4'5 Am vorbit cu ei separat, dar formează un duo foarte dinamic. Maffini este biochimist şi fiziolog, în timp ce Neltner este inginer chimist şi avocat.

Aceştia au folosit exemplul uleiului de porumb COZ pentru a-mi explica procesul de reglementare a aditivilor alimentari.

S-ar putea să vă întrebaţi, aşa cum m-am întrebat şi eu, de ce compania a întrebat FDA despre ceva atât de benign precum uleiul de porumb. Este un ulei de gătit popular în America, stoarse din boabe de porumb. Dar acest ulei de porumb a fost făcut într-un mod inedit.

Acesta a fost extras din „piureul” de porumb folositpentru a produce biocombustibilul etanol pentru automobile. Piureul conţine antibiotice şi alţi aditivi, iar „uleiul de porumb de distilerie” care ar putea fi extras din el era permis anterior doar în hrana pentru animale. Compania a dorit să prelucreze acest ulei şi să îl dea oamenilor pentru a adăuga valoare la rezultatele companiei.

Prelucrarea suplimentară şi faptul că acum se va afla în alimentele pentru oameni au însemnat că ar trebui să fie considerat un nou aditiv alimentar. Compania a avut trei opţiuni cu privire la modul de introducere pe piaţă.

În primul rând, şi cel mai riguros, ar putea solicita FDA o revizuire completă a noului ulei de porumb şi ar putea fi inclus în mod oficial pe lista aditivilor alimentari. Acest lucru nu ar însemna

acelaşi nivel de examinare ca pentru un nou medicament, dar ar însemna să prezinte un volum mare de date la FDA. Procesul ar putea dura câţiva ani.

Cerinţele pentru ca noile ingrediente să fie aprobate oficial ca aditivi alimentari au fost stabilite în anii 1950, când Congresul a devenit din ce în ce mai preocupat de siguranţa sutelor de substanţe chimice noi, produse industrial, care transformau modul în care americanii cultivau, ambalau, procesau şi transportau alimentele. Un raport de la acea vreme a estimat că peste 700 de substanţe chimice erau folosite atunci în alimente, dintre care doar aproximativ 400 erau cunoscute ca fiind sigure. Raportul spunea: „Eminenţi farmacologi, toxicologi, fiziologi şi nutriţionişti şi-au exprimat temerea că multe dintre substanţele chimice adăugate astăzi în alimente nu au fost testate suficient pentru a se stabili dacă sunt netoxice şi dacă sunt adecvate pentru utilizarea în alimente”. [6]

Ar fi putut fi scrisă ieri. Oamenii de ştiinţă din anii 1950 nu erau atât de preocupaţi de lucrurile care sunt imediat toxice, deoarece acest lucru poate fi testat relativ uşor. Ei erau îngrijoraţi de „substanţele care pot produce efecte nocive numai după ce sunt utilizate timp de luni sau ani de zile”.

Dispunem de teste destul de bune pentru a determina dacă moleculele cauzează cancer, malformaţii congenitale şi toxicitate imediată, dar daunele mai subtile pe termen lung au fost – şi încă sunt – mult mai greu de evaluat. Este dificil de discernut dacă un aditiv cauzează probleme care sunt detectabile doar după ani de expunere – depresie, suiciditate crescută la adolescenţi, creştere în greutate la vârsta adultă tânără, fertilitate redusă, boli inflamatorii sau boli metabolice precum diabetul de tip 2.

În anii 1950, Congresul a recunoscut posibilele legături dintre aceste boli şi aditivii alimentari, precum şi provocarea de a le demonstra. În special, a cerut FDA să ia în considerare „efectul cumulativ” al acestor substanţe chimice. „Cumulativ” este un cuvânt important aici.

Să luăm ca exemplu funcţia tiroidiană. Ştim că doze mici de multe substanţe chimice care sunt adăugate în alimente sau care ajung în alimente din cauza pesticidelor sau a ambalajelor pot afecta tiroida. Eterii polibromuraţi-difenilici, perclorаţii, pesticidele organofosforice, substanţele per- şi polifluoroalchilice (PFAS), bisfenolul A, nitraţii şi ortoftalaţii pot perturba diverse aspecte ale sistemului hormonal tiroidian. O doză mică din oricare dintre ele poate fi inofensivă, dar ce se întâmplă atunci când toate acestea sunt prezente în doze mici în alimente consumate pe perioade îndelungate?

Aceste preocupări au dus la amendamentul din 1958 privind aditivii alimentari, care părea că va împuternici FDA să reglementeze foarte mult aditivii alimentari şi să ceară efectuarea de teste amănunţite pentru a se asigura că aceştia sunt siguri. Acesta urmărea să îi protejeze pe cei care ar putea fi vulnerabili. Adică noi toţi cei care mâncăm sau am mâncat alimente în SUA, dar mai ales copiii, care sunt deosebit de susceptibili la substanţele toxice din dieta lor – în parte pentru că sunt încă în curs de dezvoltare, în parte pentru că sunt susceptibili să fie expuşi mai mult timp decât adulţii, care sunt expuşi pentru prima dată la jumătatea vieţii, şi în parte pentru că mănâncă şi beau mai mult ca proporţie din mărimea lor, în comparaţie cu adulţii.

Dar – şi acesta este un „dar” important – amendamentul a permis o excepţie la termenul „aditiv alimentar”. Anumite substanţe urmau să fie considerate „general recunoscute ca fiind sigure”, sau GRAS, o denumire care a fost menită să permită producătorilor de ingrediente comune, cum ar fi oţetul şi sarea de masă, să ocolească procesul îndelungat de revizuire a siguranţei de către FDA atunci când produsele lor erau adăugate la alimentele procesate.

Cu toate acestea, aproape imediat, această lacună a devenit o modalitate pentru companii de a ocoli complet FDA. Sute de

substanţe chimice au fost adăugate imediat pe lista GRAS. Modul

exact în care unele au ajuns pe listă nu este clar, deoarece multe dintre documente sunt deţinute de companiile care au făcut iniţial cererea, în timp ce documentaţia şi datele care au fost transmise autorităţii de reglementare nu au fost publicate.

Înregistrarea unui nou aditiv ca GRAS este a doua opţiune oferită de FDA şi calea pe care a urmat-o Corn Oil ONE. Dacă nu doriţi o mulţime de complicaţii care să împiedice inovarea şi o mulţime de cerinţe privind datele, atunci puteţi solicita în mod voluntar o notificare GRAS, trimiteţi la FDA *câteva* date şi (sperăm) vi se va trimite o scrisoare prin care se va spune că nu au întrebări suplimentare. Uf!

Neltner mi-a trimis cererea de optzeci de pagini depusă de Corn Oil ONE la FDA,[7] , care susţinea că uleiul de porumb este sigur, pe baza a două studii nepublicate şi a opiniei a patru experţi convocaţi de companie. Am răsfoit şi am observat o diagramă a structurii moleculare a uleiului de porumb. Aceasta a fost o includere ciudată din mai multe motive, dar mai ales pentru că uleiul de porumb nu are o structură moleculară – este alcătuit din mai multe molecule diferite. De asemenea, diagrama îmi părea ciudat de familiară. Am scos din buzunar un manual de farmacologie. În loc de structura unui ulei, compania scrisese formula moleculară a unui medicament pentru HIV numit Lopinavir. Probabil din greşeală. Dar includerea unei structuri moleculare greşite este un indiciu că nu este vorba despre o companie care are o abordare atât de minuţioasă şi detaliată, aşa cum am spera atunci când determină siguranţa aditivilor din alimentele noastre.

FDA a fost, de asemenea, îngrijorată şi a identificat alte deficienţe majore în determinarea GRAS a companiei. De exemplu, compania folosea un adjuvant de procesare produs de DuPont numit FermaSure XL (dioxid de clor), care, potrivit unui blog al lui Tom Neltner şi unei prezentări online a DuPont, este comercializat ca fiind GRAS, deşi FDA a respins o cerere GRAS în 2011.8,9 — „

S-ar putea crede că FDA ar putea cere în acest moment să inspecteze un site, cum ar putea face cu o companie farmaceutică, dar, din punct de vedere practic, nu poate face acest lucru dacă compania alege cea de-a treia opţiune oferită, care este aceea de a să ceară FDA să oprească evaluarea aditivului. Este ceea ce a făcut Corn Oil ONE atunci când FDA a pus la îndoială dovezile furnizate. Cu toate acestea, deşi compania a cerut FDA să nu mai evalueze uleiul, acest lucru nu a însemnat că a trebuit să renunţe la ideea de a-l include în alimente, datorită unei reinterpretări a legii GRAS originale de către o serie de companii.

În anii '60, '70 şi '80 s-a acumulat un număr mare de cereri GRAS, astfel încât companiile au decis să ia propriile decizii de siguranţă, în secret, fără a anunţa FDA. În 1997, FDA a propus ca această interpretare a amendamentului să fie absolut în regulă, iar în 2016 a finalizat regula, ceea ce înseamnă că, din punct de vedere legal, este în regulă. --- Acest lucru este cunoscut sub numele de autodeterminare. Sună atât de afirmativ şi pozitiv, nu-i aşa? Puteţi decide pur şi simplu dacă credeţi că produsul dvs. este sigur şi apoi îl puneţi în alimente.

Pentru că acest lucru este atât de departe de modul în care sunt reglementate medicamentele, a trebuit să le cer lui Maffini şi Neltner să explice acest lucru de câteva ori. Dacă firma care va face bani de pe urma unui ingredient nu este de acord cu preocupările FDA şi consideră că produsul său este GRAS, atunci poate retrage cererea FDA şi introduce oricum molecula în alimente.

Nu se ştie dacă uleiul de porumb COZ a ajuns vreodată în alimente, dar nimic nu împiedică Corn Oil ONE să comercializeze COZ ca fiind sigur, atâta timp cât oamenii de ştiinţă de acolo (aceiaşi oameni de ştiinţă care au confundat structura moleculară a uleiului de porumb cu un medicament împotriva HIV) cred că este aşa. Potrivit lui Neltner, FDA ar putea merge la instalaţia sau la sediul companiei pentru a investiga, dar nu există nicio dovadă

că o face. Uleiul de porumb de pe tejgheaua din bucătăria dvs. sau listat ca ingredient în prânzul dvs. ar putea foarte bine să fi fost produs cu ajutorul unei tehnologii care îl lasă plin de aditivi şi antibiotice nepermise. Dar tot ceea ce va apărea pe etichetă este „ulei de porumb”.

S-ar putea să vă întrebaţi dacă acesta este doar un exemplu extrem. M-am întrebat şi eu acelaşi lucru şi l-am întrebat pe Neltner cât de des folosesc companiile această portiţă. Nu se ş t i e câte molecule au fost autodeterminate ca fiind GRAS, deoarece companiile care fac acest lucru nu trebuie să anunţe FDA. Din anul 2000, au existat doar zece cereri de aprobare completă a unei substanţe noi la FDA. De atunci au fost adăugate 766 de noi substanţe chimice alimentare în alimentaţie, ceea ce înseamnă că celelalte 756 (sau 98,7%) au fost autodeterminate de către companiile care le produc.[13]

Maffini şi Neltner au analizat aceste aplicaţii şi au constatat că numai una dintre ele a luat în considerare efectele cumulative ale aditivilor într-un mod semnificativ. Mai puţin de un sfert au efectuat studiul recomandat de o lună de hrănire pe animale şi mai puţin de 7 % au testat efectele asupra dezvoltării sau reproducerii.[14] În contextul scăderii fertilităţii în ţările cu venituri ridicate, unde consumul de aditivi este cel mai ridicat, acesta este un deficit uimitor de informaţii.[fn118]

Neltner estimează că există un univers de aproximativ 10.000 de substanţe adăugate în alimente în SUA. Dar, deoarece companiilor li se permite să se autodetermine, nici măcar FDA nu are o listă completă, iar aproximativ 1.000 de

acestor substanţe se estimează că au fost autodeterminate în secret.

Ceea ce mi-au spus Maffini şi Neltner – că în SUA nu există o reglementare funcţională a aditivilor alimentari care să asigure siguranţa alimentelor – mi s-a părut atât de bizar încât am crezut că exagerează. Am sunat-o pe Emily Broad Leib pentru a mă

asigura. Ea este profesor la Harvard şi director fondator al Harvard Law

School Food Law and Policy Clinic. Ea a spus exact acelaşi lucru: că întregul proces este acum, în esenţă, voluntar.

În calitate de profesor de drept, ea consideră că această lacună „zădărniceşte voinţa Congresului”, care, bineînţeles, ceruse ca FDA să reglementeze produsele. Broad Leib foloseşte exemplul grăsimilor trans pentru a ilustra de ce autodeterminarea este o problemă. Grăsimile trans sunt produse atunci când se foloseşte hidrogenarea pentru a transforma uleiurile vegetale lichide în grăsimi solide mai utile. FDA a recunoscut că aceste grăsimi cauzează sute de mii de atacuri de cord şi zeci de mii de decese în fiecare an. A fost nevoie de zeci de ani pentru a le elimina din aprovizionarea cu alimente în SUA (în ciuda faptului că primele îngrijorări au fost publicate în anii 1950!), dar, în acest caz, cel puţin am ştiut ce sunt. După cum a subliniat Broad Leib, „Dacă grăsimile trans ar fi fost autoaprobatefn[11] , atunci nu ar fi fost niciodată pe radarul nimănui. Nimeni nu ar fi putut să le lege de creşterea numărului de atacuri de cord şi de decese'.fn[120]

***

Aromele sunt o problemă separată. Asociaţia Producătorilor de Arome şi Extracte (FEMA) este o organizaţie comercială cu aproximativ 120 de companii membre. Aceasta are propriul proces de determinare a GRAS, independent de FDA. Companiile depun cereri GRAS în faţa comisiei de experţi a organizaţiei, iar FEMA a stabilit că peste 2 600 de substanţe aromatizante sunt GRAS. Industria aromei se autoreglementează la propriu. Aceasta este o problemă.

Să luăm cazul izoeugenolului, o substanţă chimică care poate fi extrasă din cuişoare, busuioc şi gardenii şi care se adaugă în mod obişnuit în băuturi, gumă de mestecat şi produse de patiserie ca aromă. Acesta a fost certificat GRAS de către FEMA. Programul Naţional de Toxicologie din SUA a întreprins un studiu deoarece

are o structură similară cu alte molecule care provoacă cancer.[15] Acest studiu a găsit dovezi „clare” că izoeugenolul a provocat cancer la ficat la şoareci – 80% dintre şoarecii masculi trataţi au avut tumori hepatice.

Cu toate acestea, FEMA a declarat izoeugenolul ca fiind GRAS, deoarece a fost un „fenomen cu doze mari, fără nicio relevanţă pentru evaluarea riscului potenţial de cancer al utilizării izoeugenolului ca ingredient al aromelor alimentare”. FEMA a estimat consumul zilnic pe cap de locuitor din SUA al aromatizantului izoeugenol la un nivel de două mii de ori mai mic decât cel estimat de Organizaţia Mondială a Sănătăţii (care era totuşi mai mic decât cel studiat la şoareci, dar experimentele pe şoareci au stabilit un efect dependent de doză).[16]

Dacă, în calitate de consumator sau de cetăţean, vă îngrijorează acest lucru, opţiunile dumneavoastră sunt limitate. Aţi putea da în judecată o companie producătoare de ingrediente, dar va fi greu să demonstraţi legătura, chiar dacă ştiţi că un ingredient este prezent, ceea ce s-ar putea să nu fie aşa. Neltner a fost sumbru: „Este aproape imposibil să ne imaginăm un scenariu în care un consumator ar putea trage pe cineva la răspundere fără un prejudiciu imediat şi demonstrabil. Şi spun asta în calitate de avocat”.

Ca răspuns la unul dintre studiile lui Maffini şi Neltner, care arată că majoritatea aditivilor nu dispun de date privind aportul maxim de siguranţă şi toxicitatea pentru reproducere, John Endres, director ştiinţific la AIBMR Life Sciences, care ajută companiile să interacţioneze cu FDA, a susţinut că aceştia nu au fost în măsură să furnizeze nicio dovadă de nocivitate. 'Unde sunt cadavrele?', a întrebat el.[17]

Cadavrele, desigur, pot fi peste tot în jurul nostru. Imaginaţi-vă că cocktailul de 10.000 de substanţe chimice din alimentele americane are efecte adverse, dar că aceste efecte se manifestă indirect pe parcursul mai multor ani -provocând, de exemplu, reducerea fertilitatea, creşterea în greutate, anxietatea, depresia

sau bolile metabolice. Toate aceste lucruri au crescut odată cu aportul nostru de aceste substanţe chimice, dar este aproape imposibil să dovedim sau să infirmăm cauzalitatea atunci când datele sunt atât de limitate şi expunerea este atât de universală.

Cu toate că, aşa cum a subliniat Broad Leib, nu toţi suntem expuşi în aceeaşi măsură. Aditivii exacerbează inegalităţile. La urma urmei, persoanele care nu au mulţi bani pentru a pune mâncare pe masă mănâncă, în general, cele mai ieftine mărci, ceea ce tinde să însemne produse de la companii mai mici, care au mai multe şanse să folosească aditivi care se autodetermină. Iar UPF-ul încărcat cu aditivi este singurul aliment accesibil pentru multe comunităţi care au cunoştinţele şi dorinţa de a mânca mai bine, dar pur şi simplu nu au bani.

„Este un exemplu uriaş de nedreptate”, a spus ea, „mai ales dacă ne gândim cine beneficiază de pe urma sistemului alimentar: un număr mic de persoane foarte bogate care profită în detrimentul unui număr mare de persoane marginalizate – populaţii cu venituri mici, comunităţi indigene, persoane de culoare”.

Situaţia din Europa este ceva mai bună. UE foloseşte o abordare preventivă, menţine o bază de date şi publică totul. Aceasta revizuieşte periodic şi în mod proactiv aditivii, dar există încă multe lacune în ceea ce priveşte testarea. Este foarte greu de testat pentru efectele cronice mediate prin intermediul microbiomului, aşa că aceste teste nu se fac. Cuvintele „obezitate”, „disbioză” şi „microbiom” sunt aproape absente din rapoartele Agenţiei Europene pentru Standarde Alimentare.

Există şi o problemă etică aici. În fiecare an, cheltuim aproximativ 2 miliarde de dolari pentru studii toxicologice la nivel global şi ucidem aproximativ 100 de milioane de animale de laborator.[18] Un singur test pe două generaţii pentru siguranţa reproducerii ar putea utiliza peste 1.000 de animale. Nu cred că mulţi dintre noi cred că coloranţii alimentari reprezintă un motiv întemeiat pentru a ucide un asemenea număr de animale, dar numărul de animale ucise pentru a determina posibila siguranţă a aditivilor nu se

găseşte scris pe ambalaj.

În plus, nu suntem şobolani de 70 kg: absorbim şi metabolizăm substanţele foarte diferit. Există o serie de studii care arată că testele pe animale se traduc prost la oameni.

Recunosc că sunt bucuros să folosesc date despre şoareci şi şobolani pentru a-mi susţine punctul de vedere, dar există o diferenţă: Eu încerc să reduc riscul pentru viaţă, în timp ce producătorii de coloranţi alimentari încearcă să vândă coloranţi alimentari. Este corect să spunem că o problemă la un şoarece ar putea indica o posibilă problemă la un om. Dar absenţa unei probleme la un şoarece nu înseamnă că un aditiv este sigur.

Este ciudat de ilogic faptul că nu se fac mai multe teste pe oameni pentru aditivii care ne-au fost asiguraţi că sunt siguri că sunt siguri pentru oameni. Fie comitetele de etică refuză aceste propuneri, fie acestea nu sunt finanţate. Poate că nu prea există voluntari care să bea o soluţie de polisorbat de 1 % timp de un an. Sau poate că problema cea mai importantă ar fi găsirea unor persoane care să nu facă deja acest lucru în cadrul dietei lor normale.

Aşa cum este, avem un număr mic de academicieni şi activişti care fac ceea ce ar trebui să fie treaba guvernului şi încearcă să îi protejeze pe cei mai vulnerabili. Un avocat ca Emily Broad Leib ar putea câştiga mult mai mulţi bani lucrând pentru industria alimentară. Am întrebat-o dacă s-a gândit să schimbe tabăra: „Nu mi-aş putea imagina să am o slujbă în care să fac doar bani şi să înrăutăţesc lucrurile...” S-a lăsat păgubaşă şi şi-a încruntat faţa, ca şi cum nu s – a r fi gândit niciodată la asta. 'Este greu de imaginat cum aş putea face asta. Ce mod mai bun de a folosi o diplomă în drept decât să găseşti aceste nedreptăţi şi să încerci să le corectezi?'.

I-am adresat aceeaşi întrebare lui Neltner, care a spus că nu petrece prea mult timp gândindu-se la câţi bani l-a costat în termeni de câştiguri pierdute: „Suntem dedicaţi acestei

probleme. Maricel şi cu mine lucrăm împreună ca o echipă de 12 ani – nu renunţăm. Suntem ca un buldog. Nu! Suntem mai degrabă ca o broască ţestoasă care pocneşte. Nu ne dau drumul niciodată!”.

Mi se pare evident că, atât în Europa, cât şi în SUA, ar trebui să adoptăm o abordare mult mai precaută în ceea ce priveşte moleculele pe care le introducem în hrana noastră. Sarcina probei ar trebui să revină companiilor care produc şi utilizează aditivi pentru a demonstra siguranţa pe termen lung. Şi avem nevoie de mult mai multe cercetări independente cu privire la modul în care aceste molecule ne afectează sănătatea în moduri subtile pe termen lung.

De ce revine grupurilor societăţii civile, activiştilor şi academicienilor sarcina de a demonstra că adăugarea a mii de molecule noi, complet sintetice, în dieta noastră ar putea fi dăunătoare? Cu siguranţă că nu este aşa cum trebuie. Faptul c ă activiştii trebuie să cheltuiască timp şi bani încercând să rezolve acest lucru este doar unul dintre modurile în care plătim de multe ori pentru UPF – aşa cum aveam să descopăr într-o călătorie în Brazilia.

UPF distruge dietele tradiţionale

La începutul anului 2020, am fost în Brazilia. Lucram la o investigaţie (încă în curs de desfăşurare) despre industria formulelor de lapte praf pentru copii pentru *British Medical Journal* şi BBC. O parte a proiectului consta în examinarea efectelor celei mai ambiţioase strategii industriale de marketing alimentar din istorie, realizată de Nestle.

Nestle este o multinaţională elveţiană şi este cea mai mare companie de prelucrare a alimentelor din lume. Veniturile sale din 2021 au fost de puţin peste 95 de miliarde de dolari – mai mari decât PIB-ul majorităţii ţărilor. Nestle controlează peste 2.000 de mărci, de la icoane globale la favorite locale, şi îşi vinde produsele în 186 de ţări. În 2016, compania a realizat peste 40% din vânzările sale pe pieţele emergente, precum Brazilia. După cum Mark Schneider, directorul general al Nestle, le-a spus investitorilor în acel an, „într-o perioadă în care ... creşterea este mai redusă în economiile stabilite, cred că o poziţie puternică pe pieţele emergente va fi o poziţie câştigătoare”.[1]

Majoritatea produselor Nestle sunt UPF. Dar compania produce, de asemenea, hrană pentru animale de companie (o formă de UPF), unele alimente medicale (tot UPF) şi apă minerală, pe care soţia mea, Dinah, insistă că este UPF-ul suprem – poate că nu are niciun aditiv ciudat, dar ia cel mai ieftin ingredient de pe pământ şi îl comercializează agresiv fără niciun alt motiv decât câştigul financiar.

O cultură alimentară tradiţională puternică este o provocare pe care companiile alimentare moderne trebuie să o depăşească.

În ultimul deceniu, Brazilia a devenit un punct de interes pentru Nestle, ca urmare a pieţelor saturate din Europa şi America de

Nord, precum şi a unei reacţii tot mai dureroase în materie de sănătate publică. Pentru a avea acces la persoanele cele mai vulnerabile din Brazilia, Nestle a fost un pionier în utilizarea unor noi tehnici de marketing, în special a „vânzărilor directe”. Aceasta implică echipe de vânzări din uşă în uşă, îmbrăcate în uniforme corporative, care transportă mici cărucioare cu budinci, prăjituri şi alimente ambalate în cartierele sărace, unde infrastructura normală de distribuţie lipseşte.

În urma unui reportaj al *New York Times* despre această practică în 2017,[2] , pagina web respectivă a fost retrasă. Dar paginile arhivate^[12] arată că Nestle a descris ceea ce făcea ca fiind „valoare pentru societate”,[3] cu o reţea de 200 de microdistribuitori şi 7.000 de vânzătoare care vând produse Nestle îmbogăţite la aproximativ 700.000 de consumatori cu venituri mici în fiecare lună. În opinia Nestle, acest lucru a însemnat că „aceste zone nu beneficiază doar de noi venituri, ci şi de produse îmbogăţite cu vitamina A, fier şi zinc – cele trei deficienţe nutriţionale majore din Brazilia”.

Nestle avea, de asemenea, planuri de extindere. Potrivit lui Felipe Barbosa, un supervizor, „Esenţa programului nostru este de a ajunge la cei săraci. Ceea ce îl face să funcţioneze este legătura personală dintre vânzător şi client'.

Acesta este capătul de livrare al unui sistem care afectează întreaga Brazilie. Fermierii sunt încurajaţi să renunţe la culturile de subzistenţă în favoarea cultivării materiilor prime necesare pentru UPF, cum ar fi porumbul, soia şi zahărul, iar apoi se fac presiuni pentru politici care favorizează companiile UPF.

Nestle susţine că unele dintre produsele care se duc din uşă în uşă sunt sănătoase. Dar, chiar dacă acceptăm la valoarea nominală definiţia proprie a companiei privind alimentele sănătoase, potrivit vânzătorilor din uşă în uşă, clienţii erau interesaţi doar de produse dulci: KitKats, sau iaurturi care conţin aproape cantitatea maximă zilnică recomandată de zahăr într-o singură porţie.

În timp ce mă aflam în Brazilia, am devenit curios în legătură cu un zvon pe care îl auzisem. Acesta se referea la un efort spectaculos de marketing care ar fi fost anunţat de Nestle în 2010. Am reuşit să găsesc un comunicat de presă vechi care descria iniţiativa.[4] Nestle Ate Voce a Bordo (Nestle te ia la bord) era un supermarket plutitor uriaş, c u unsprezece angajaţi, care urma să plece din Belem, oraşul în care lucram, şi să călătorească sute de kilometri în amonte, servind

800.000 de persoane din comunităţile îndepărtate din Amazon. Potrivit comunicatului de presă, „Nestle îşi propune să dezvolte un alt canal comercial care să ofere acces la nutriţie, sănătate şi bunăstare comunităţilor izolate din regiunea nordică”.

În ziua în care a fost emis comunicatul de presă, site-ul Nestle susţinea: „Obiectivul nostru principal este de a îmbunătăţi calitatea vieţii consumatorilor în fiecare zi, oriunde, oferind alegeri mai gustoase şi mai sănătoase în materie de alimente şi băuturi şi încurajând un stil de viaţă sănătos”.

***

Fondat în 1616, Belem este al doilea oraş ca mărime din nordul Braziliei şi a fost ultima parte pe care Portugalia a luat-o de la francezi. Este aşezat pe un golf, chiar lângă vasta Deltă a Amazonului – o locaţie întâmplătoare. A fost gândit să fie pe canalul principal al Amazonului pentru a verifica excursiile comerciale. Dar, potrivit legendei locale, atât de mare este imensitatea râului în acel punct, încât a fost construit în locul nepotrivit. Se află pe un râu minor – „minor” în acest context fiind un cuvânt relativ: Para are aspectul unei mari mări maro de pe ambele maluri.

Belem găzduieşte Ver-o-peso, una dintre cele mai mari pieţe în aer liber din lume.— Carlos Monteiro îmi recomandase să văd acest ultim avanpost al dietei tradiţionale braziliene. Se află pe malul apei, un kilometru pătrat de standuri de piaţă, acoperite de o pânză decadentă de corturi. Acolo se găsesc fructe de aţai

violet şi unsuros, fructe de cupua^Au fructe mici de pupunha, creveţi uscaţi, peşte sărat, rădăcini de manioc, nuci de copac încă în coajă – toate produse ale Amazonului. De cealaltă parte a apei este o margine verde a ceea ce pare a fi o zonă sălbatică.

Într-o zi liberă, am plecat în căutarea supermarketului plutitor al Nestle din şantierele de bărci de pe malul sudic al oraşului, împreună cu un agent local. Am coborât pe o cărare de pământ între două depozite mari, pe un doc de lemn şubred pe picioroange şi iată-l acolo – *Terra Grande.* Era mai degrabă o barjă decât o barcă: două etaje la pupa, cu podul care dădea spre „supermarket”, o clădire albă cu acoperiş ondulat. O punte recent vopsită înconjura întreaga construcţie.

Se părea că ne putem urca la bord. De ce nu? Ne-am căţărat şi neam bălăcit peste buşteni şi docuri rupte şi bărci pe jumătate scufundate, şi am împins o mică barcă cu vâsle abandonată spre *Terra Grande.* Aproape imediat, au pornit sirenele şi câinii au început să latre furios. Râzând îngroziţi, am sărit înapoi în barca cu vâsle şi ne-am târât înapoi spre doc. O mică aventură, dar una neliniştitoare. Cine păzea barca? De ce era alarmată şi înconjurată de câini? Incă nu am răspunsuri la aceste întrebări.

A doua zi, am luat o barcă în amonte spre unele dintre locurile unde supermarketul plutitor îşi adusese pentru prima dată produsele cu mai bine de un deceniu în urmă. Ne-am îndepărtat de Belem la mijlocul dimineţii, sub un soare arzător, cu râul ocru, iar copacii de pe maluri de un verde luminos. Timp de câteva ore, am traversat golful şi ne-am croit drum printre insule acoperite de copaci, înainte de a intra în canalul principal al râului Para.

Imediat am fost înconjuraţi de nave container şi nave-cisternă. Acestea sunt unele dintre cele mai mari nave de acest tip din lume, atât de mari încât este greu să le descrii în termeni relativi fără să le împarţi în părţi. Podurile din spate sunt de mărimea unor catedrale, înalte de opt etaje, cu turnuleţe şi clopotniţe acoperite de antene şi catarge. Corpurile navelor erau ca nişte zgârie-nori ruginite şi fără ferestre, căzute la orizontală. Erau

douăzeci sau mai multe astfel de nave care erau încărcate de braţe transportoare uriaşe care ieşeau din terminalul de cereale Ponta da Montanha, în oraşul Barcarena, unul dintre principalele porturi în care se exportă soia amazoniană.

Aceasta este o locaţie importantă pentru UPF la nivel mondial. În februarie 2022, Archer-Daniels-Midland, o corporaţie multinaţională americană de prelucrare a alimentelor şi de comercializare a mărfurilor, a stabilit la Barcarena un record pentru cel mai mare transport de soia din istorie: 84 802 tone într-o singură navă.[5] Asta înseamnă cincizeci de bazine olimpice de înot pline cu boabe de soia,[6] , toate încărcate în nava *MV Harvest Frost,* care are 237 de metri lungime şi patruzeci de metri lăţime, apoi trimise la Rotterdam, în Olanda.

Brazilia este principalul exportator mondial de soia, cea mai mare parte a acesteia^ fiind utilizată pentru hrana animalelor în China, Europa şi SUA. În Marea Britanie, o mare parte din puii noştri sunt hrăniţi cu soia braziliană. Amploarea uriaşă a cultivării soiei înseamnă că aceasta este ieftină. Prin urmare, este o bază excelentă pentru fabricarea de UPF. Estimările sugerează că mai mult de 60% din toate alimentele procesate din Marea Britanie conţin soia,[7] , de la cereale pentru micul dejun şi batoane de cereale până la biscuiţi, brânzeturi tartinabile, produse de cofetărie, prăjituri, budinci, sosuri, tăiţei, produse de patiserie, supe, condimente şi multe altele. Singura dată când veţi vedea soia întreagă este sub formă de fasole edamame (păstăi de soia culese înainte de a se coace complet şi apoi fierte în coajă). Edamame au un conţinut relativ ridicat de zahăr şi aminoacizi liberi, ceea ce le conferă o aromă dulce umami.

Cu excepţia cazului în care mâncaţi edamame sau tofu, soia pe care o consumaţi este ultraprocesată prin mai multe etape fizice şi chimice: zdrobită, separată şi rafinată în diferitele sale părţi, poate apărea pe etichetele alimentelor sub formă de făină de soia, proteină vegetală hidrolizată, izolat proteic de soia, concentrat proteic, proteină vegetală texturată, ulei vegetal (simplu, complet sau parţial hidrogenat), steroli vegetali sau

lecitină, un emulgator. Numeroasele sale forme dau o idee despre valoarea sa pentru producători.

O mare parte din soia din Barcarena provine de la ferme situate la sute de kilometri sud, în statul Mato Grosso.[8] Aţi văzut poze cu defrişările din Mato Grosso, chiar dacă nu recunoaşteţi numele: pădure tropicală virgină pe o jumătate a cadrului şi apoi o linie dreaptă ca o riglă unde încep câmpurile de soia. Într-o declaraţie referitoare la transportul record de soia al Archer-Daniels-Midland, directorul de logistică al companiei pentru America de Sud, Vitor Vinuesa, a declarat cu entuziasm: „Este ceva ce cu siguranţă vom face din nou mai des”.

Pe măsură ce traversam Para, norii de furtună s-au adunat şi s-au apropiat până când râul şi cerul păreau sudate împreună. Întunericul s-a condensat pe malul îndepărtat, iar când am ajuns în Muana, ploaia era atât de puternică încât aerul era mai mult lichid decât gaz. Foile de apă au udat totul. Ne-a luat cinci ore să ajungem aici, oraşul care este a şasea oprire pe traseul de trei săptămâni al vasului cu supermarketuri Nestle.

Când am aterizat, era greu să nu mă gândesc la dezvoltarea şi exploatarea pe care râul le-a adus comunităţilor care trăiesc pe malurile sale. Muana este un carambol destul de dărăpănat de colibe, palmieri, stâlpi de radio şi clădiri din cărămidă. Aici locuiesc câteva mii de oameni şi este centrul pentru aproximativ 40.000 de persoane din municipiul Muana, care este mai larg. Am intervievat copii şi oficiali locali, dintre care doi mi s-au părut deosebiţi prin descrierea problemelor pe care Nestle le-a început.

Paula Costa Ferreira este directoarea şcolii din localitate şi are acea agitaţie şi autoritate comună tuturor marilor profesori. Ea îşi aminteşte foarte bine de vaporul Nestle: „Venea în fiecare săptămână; era ca un mall în oraş. Era nou şi stătea deschis până târziu. Tinerii se duceau şi se întâlneau acolo. Primul lucru care s-a întâmplat a fost că a coborât preţurile sub preţul de pe piaţa locală”.

În reţeaua complexă de afirmaţii privind beneficiile economice propuse, acesta nu a fost un efect discutat de Nestle în comunicatele de presă sau în comentariile adresate presei. Nestle a oferit locuri de muncă pentru câteva persoane, dar nu pentru nimeni din localitatea Muana. Între timp, preţurile scăzute au îngreunat viaţa comercianţilor locali de alimente integrale. Magazinul de pe vas a trecut de la a fi un lux la un serviciu esenţial.

Costa Ferreira mi-a povestit mai departe despre mai mulţi copii din localitate care suferă de diabet de tip 2 (legat de alimentaţie). Am crezut că traducătorul a înţeles greşit acest lucru, deoarece prezenţa *unor* copii cu diabet de tip 2 într-o comunitate atât de mică ar fi fost uluitoare. Ar fi trebuit să existe zero cazuri. Şi *aufost* zero cazuri acolo cu puţin timp în urmă. Acesta este un lucru pe care statisticile privind obezitatea infantilă îl ascund. Proporţia de copii care corespund definiţiei obezităţii a crescut cu sute de procente în multe locuri, dar rata de creştere în locurile cele mai grav afectate este practic infinită. Nu am găsit nicio dovadă că în aceste părţi ale Braziliei existau copii cu diabet legat de alimentaţie până la întreprinderi precum barca Nestle.

M-am dus la un mic supermarket din oraş, Fruteira Pomar, care avea cantităţi uriaşe de alimente tradiţionale – orez, fasole, igname, papaya, roşii, ceapă – dar şi o gamă largă de UPF. Comerciantul a spus că nu auzise de produsele Nestle până la venirea vaporului. Acum se simte obligat să stocheze produsele, deoarece clienţii au început să le ceară. Fie că aceasta a fost sau nu intenţia, lucrurile au funcţionat bine pentru Nestle: cele mai mici magazine din oraş au acum produse Nestle, alături de alte UPF de la alţi producători, de la podea până la tavan.

ONG-urile bisericeşti au început să încerce să gestioneze criza de sănătate publică. Lizete Novaes, de la ONG-ul catolic Pastoral da

Crianţa, m-a dus într-un sat de la periferia oraşului Muana, care cuprindea un şir lung de case mici din lemn pe picioroange într-o pădure mlăştinoasă. Din punct de vedere al sănătăţii publice, era

o catastrofă. Drumurile erau nişte scânduri care treceau la câţiva metri deasupra noroiului, în care se goleau direct toaletele cu picătură lungă ale caselor. Nu prea exista apă curentă. Oamenii care locuiau acolo lucrau în principal pentru o companie de inimi de palmier, mi-a spus enigmatic Novaes. „Locuiesc aici pentru că nu au unde să se ducă în altă parte”.

M-a dus să văd un băiat pe nume Leo, care locuia cu mama lui într-o casă mică, împărţită în trei camere şi mai mici. Leo avea doisprezece ani şi dificultăţi grave de învăţare. Avea un IMC de aproximativ 45, ceea ce îl plasa printre cei mai grei 1% dintre copiii de vârsta lui din Marea Britanie.

Am mers nesigur pe scânduri până la magazinul local cu Leo, care era vesel şi zâmbitor. Ne-a luat cam două minute să ajungem acolo. Pe căldură, a fost uşor de văzut avantajul de a vinde UPF pentru magazin – nu este nevoie de refrigerare. Multe dintre produsele din magazin erau fabricate de Nestle. Mama lui Leo a spus că îi este imposibil să îl oprească să vină la magazin: „Uneori îi spun să nu mănânce, dar el mă păcăleşte şi vine la magazin oricum. Mănâncă legume, dar nu-i plac. Nu ştiu de ce – îi place mâncarea nesănătoasă”.

Leo a scotocit prin magazin şi a făcut o grămadă de lucruri pe tejghea: biscuiţi cu ciocolată, biscuiţi cu căpşuni, lapte praf, chipsuri. Am plătit pentru toate.

Colonişti, misionari, armate: toţi au folosit dezvoltarea ca justificare pentru violenţă în această parte a lumii. Venirea „alimentelor mari” într-un loc precum Muana comite, de asemenea, violenţă aici, aşa cum o face în întreaga lume în ceea ce priveşte daunele provocate asupra trupurilor şi asupra mediului. Acasă, la Londra, violenţa pare, după părerea mea, să fie mai puţin în prim-plan – poate pentru că a fost atât de normală pentru o perioadă atât de lungă de timp. În Brazilia, a fost posibil să vedem cum funcţionează, cum are loc schimbarea. Era realitatea vie a ceea ce Monteiro văzuse în datele sale – momentul în care barca Nestle s-a oprit pentru prima dată. După

cum a spus Novaes: „Noile produse care au venit pe vas erau foarte gustoase, iar apoi toată lumea a început să mănânce acest tip de mâncare”.

Toată lumea, de la negustori şi mama lui Leo la profesori şi oameni care lucrează pentru ONG-uri, este de acord: totul a început cu barca. Şi aproape toţi cei pe care i-am întâlnit – Costa Ferreira, Novaes, mama lui Leo şi Leo – trăiau cu obezitate.

***

Companiile care produc UPF fie înlocuiesc dietele tradiţionale, aşa cum se întâmplă în Brazilia, fie le absorb şi le recreează cu noi ingrediente. Am început să observ acest lucru încă de la început în dieta mea.

La o zi după ce Emily Broad Leib, profesoara de drept alimentar de la Harvard, mi-a spus despre inegalitatea pe care o generează UPF, mam aşezat să încerc să savurez nişte aripioare fierbinţi de la KFC. Aceasta era una dintre mesele pe care le aşteptam cu cel mai mare interes în dieta mea UPF. Erau preferatele din copilărie. Xand şi cu mine luam autobuzul de la şcoală miercurea, după sport. Am încurajat-o pe mama să creadă că antrenamentele depăşeau frecvent programul, astfel încât puteam ajunge târziu acasă fără să ne pună întrebări. Şi astfel, în fiecare săptămână, treceam prin KFC.

Chiar şi atunci, ştiam că acele aripioare fierbinţi erau un produs special. Învelişul de aluat era o crustă uscată până la os, aproape o coajă. Fracturând-o, aceasta elibera o explozie de sucuri din puiul umed şi fraged din interior. Erau suficient de picante încât să mă lase fără suflare. Erau la fel de dezirabile ca orice drog şi, lucru esenţial, erau total interzise. Habar nu am cum de nu am fost niciodată prinşi venind acasă acoperiţi de grăsime, incapabili să ne mâncăm cina.

Aripioarele fierbinţi au rămas o gustare preferată pe tot parcursul primei mele vieţi de adult, dar la un moment dat, la sfârşitul anilor treizeci, combinaţia dintre o soţie şi o burtă în creştere mi-a

redus consumul la zero. Nu mi s-a părut a fi decizia mea, ci mai degrabă ceva impus de mesajele de sănătate publică, de faptul că eram medic şi prezentator de televiziune pentru copii, de preocupările legate de mediu şi de faptul că soţia mea ura faptul că le mâncam.

Dar acum am scăpat. *Trebuia* să mănânc Hot Wings. Era o cercetare ştiinţifică. Aşa că m-am aşezat cu câteva într-o seară, putând în sfârşit să le savurez pe deplin. Erau exact aşa cum mi le aminteam, poate chiar mai bune: mai picante, cu un aluat mai crocant şi un pui şi mai umed şi mai fraged. Cu toate acestea, interpretarea mea a informaţiilor senzoriale a fost complet diferită. Aripioarele picante deveniseră, ca multe alte produse, foarte neplăcute.

Ingredientele din Marea Britanie pentru Hot Wings nu sunt disponibile online, dar am reuşit să le găsesc pe cele canadiene în timp ce mâncam. Printre acestea se numără MSG, amidon de porumb modificat, ulei de soia parţial hidrogenat şi ceva numit dimetilpolisiloxan.

Dimetilpolisiloxanul, sau aditivul alimentar E900, a fost evaluat pentru prima dată de Agenţia pentru Standardele Alimentare în 1969. Este utilizat ca agent antispumant în uleiul de prăjit pentru a asigura siguranţa lucrătorilor.[9] De asemenea, este folosit ca tratament împotriva puricilor, balsam de păr şi lubrifiant pentru prezervative. Experimentele extinse pe şobolani arată că nu se absoarbe aproape deloc atunci când este consumat şi că se elimină neschimbat în fecale. Este foarte posibil ca dimetilpolisiloxanul să fie sigur. Sau poate fi subtil dăunător pe o perioadă lungă de timp, printr-un mecanism care încă nu a fost descoperit. Oricum ar fi, nu apare nicăieri în natură. Indiferent ce efecte are sau nu are asupra organismului, nu l-am mai întâlnit până acum, iar evoluţia nu a avut timp să îl adapteze.

Mai îngrijorătoare pentru mine decât dimetilpolisiloxanul au fost elementele grafice de pe ambalaj, la care, ca adolescent, nu m-am gândit niciodată. Mâncam KFC la câteva luni după uciderea lui

George Floyd de către un ofiţer de poliţie din Minneapolis, Derek Chauvin. Peste tot se discuta despre istoria înrobirii SUA şi a Marii Britanii, iar pe cutia mea de pui apărea cineva care semăna cu un colonel confederat. -B-B[12]

Mi-am amintit de un articol din The *Guardian* care tocmai revigorase conversaţia despre rasă şi puiul prăjit în Marea Britanie: „Întotdeauna mi-a plăcut puiul prăjit. Dar rasismul din jurul lui m-a făcut să mă ruşinez”.[13] Articolul a fost scris de Melissa Thompson, bucătar, jurnalist şi istoric alimentar. Cea mai recentă carte a sa, *Motherland,* prezintă istoria mâncării jamaicane.

În acel articol din *Guardian,* Thompson împleteşte propriile experienţe de rasism cu istoria puiului prăjit:

Din punct de vedere istoric, găinile au avut o importanţă deosebită pentru americanii de culoare înrobiţi, fiind singurul animal de fermă pe care aceştia aveau voie să-l păstreze. Lucrătorii domestici de culoare găteau pui prăjit pentru stăpânii lor şi, mai târziu, pentru angajatorii lor. Apoi, după emancipare, femeile cunoscute sub numele de „chelneri purtători” vindeau tăvi cu pui prăjit şi biscuiţi călătorilor prin ferestrele deschise, în timp ce trenurile lor se opreau în gări.

Dar, deşi aceşti bucătari şi gospodine de culoare au inventat efectiv ceea ce avea să devină cunoscut sub numele de mâncare sudică, contribuţia lor a fost ştearsă. Albii şi-au însuşit meritele pentru această creaţie, în timp ce negrii au fost ironizaţi şi parodiaţi ca simpli consumatori lacomi. Este unul dintre cele mai scandaloase exemple de furt cultural.

Am luat legătura cu Thompson şi am întrebat-o despre ambalajul KFC. Ea a subliniat faptul că bucătăria din sudul Americii – southern food, soul food – a fost creată de bucătari de culoare în medii domestice: „KFC este o companie bazată pe ingeniozitatea negrilor şi, totuşi, nu face aluzie la negritate şi nici nu o celebrează”.

Există o istorie a „Colonelului” pe site-ul KFC. Născut în 1890, a plecat de acasă la 13 ani pentru a-şi căuta norocul şi, în 1930, a preluat o benzinărie pentru a le servi călătorilor obosiţi acelaşi pui prăjit pe care l-a mâncat în copilărie. Nu este clar cine îi gătea în copilărie – poate mama sa, poate o servitoare. Oricum ar fi, probabil că nu el a fost adevăratul creator al mâncării pe care am avut-o în faţa mea: este greu de crezut că reţeta originală conţinea ulei vegetal parţial hidrogenat, amidon de porumb modificat, extracte de condimente sau MSG.

Thompson a vorbit, de asemenea, despre relaţia mai largă dintre lanţurile de fast-food care vând UPF şi comunitatea neagră din Marea Britanie. Ne-am uitat împreună la câteva reclame. În iulie 2021, McDonald's a publicat un scurt videoclip pe Twitter care arăta şase băieţi de culoare într-un parc mâncând şi distrându-se fantastic. Nu eram sigur cum să răspund. Mi s-a părut incluziv, dar problematic în acelaşi timp. 'Publicitatea la fast-food în această ţară este cu siguranţă incluzivă', a spus Thompson, 'şi chiar vrei să poţi sărbători acest lucru. Dar tocmai motivul pentru care este incluzivă este că încearcă să comercializeze alimente care nu sunt sănătoase către persoane care sunt deja marginalizate. În acest sens, este un prădător”.

Campaniile de marketing sofisticate vizează grupurile minoritare, astfel încât identitatea rasială este indisolubil legată de mărci. Critica acestor mărci devine apoi o critică a culturii, a educaţiei parentale, a alegerii aparente. Alimentele care au fost cândva o parte mândră a unei identităţi culturale au fost preluate de corporaţiile transnaţionale şi sunt acum asociate în mod inextricabil cu o sănătate precară. Dar puiul prăjit tradiţional făcut în casă va interacţiona cu apetitul uman într-un mod foarte diferit faţă de puiul prăjit ultraprocesat disponibil pe toate străzile din Marea Britanie.

***

Această tendinţă este globală. Există puncte de vânzare KFC în aproape toate ţările de pe glob, cu peste 850 numai în Africa

subsahariană, inclusiv în Angola, Tanzania, Nigeria, Uganda, Kenya, Ghana şi nu numai. Oficialii din domeniul sănătăţii publice susţin că alimentele precum KFC cresc prevalenţa obezităţii în Ghana, care a crescut de la mai puţin de 2% în 1980 la 13,6%.14 Charles Agyemang, un profesor ghanez de la Universitatea din Amsterdam, a declarat pentru *New York Times că,* în unele părţi din Ghana, consumul de alimente locale nu este privit cu ochi buni: „Oamenii văd tipul european ca fiind civilizat”.

Ashok Mohinani, a cărui companie deţine toate francizele KFC din Ghana, a declarat pentru ziar: „Vrem ca acest lucru să evolueze în ideea de a deveni un brand zilnic”. Întrebată dacă nu este nesănătos ca oamenii să mănânce pui prăjit atât de des, o purtătoare de cuvânt a KFC a dat acest răspuns: 'La KFC, suntem mândri de faimosul nostru pui prăjit de renume mondial, proaspăt preparat în magazin şi credem că poate fi savurat ca parte a unei diete echilibrate şi a unui stil de viaţă sănătos'. Într-un interviu pentru CNN, Greg Creed, fostul director executiv al YUM! (compania mamă a KFC), a dus argumentul mai departe, afirmând că este „mult mai sigur să mănânci la un KFC în Ghana decât să mănânci, evident, ştii, cam oriunde altundeva”.

Ghana nu este singura ţară în care se înregistrează o creştere masivă a greutăţii corporale. În 2017, în întreaga lume, mai multe persoane din întreaga lume aveau obezitate decât erau subponderale. Şi în timp ce numărul absolut de persoane cu obezitate în SUA, Australia şi Regatul Unit este şocant, rata de creştere a obezităţii în alte ţări este mult mai mare. Între 1980 şi 2015, ratele de obezitate în SUA şi în Regatul Unit puţin mai mult decât s-au dublat. În China, ratele au crescut cu 800 de procente. În Mali, acestea au crescut cu 1.550 de procente.[fn123]

Este clar, din dovezile din Brazilia şi din alte ţări, că creşterea cantităţii de alimente occidentale de tip fast-food (aproape toate fiind, bineînţeles, UPF) creşte riscul de diabet, de boli de inimă şi de deces.[17] Iar în ţările cu venituri mici şi medii, infrastructura de asistenţă medicală este mult mai puţin capabilă să facă faţă nevoii tot mai mari de medicamente pentru gestionarea

diabetului sau a tensiunii arteriale ridicate. Acest lucru poate fi valabil mai ales în regiunile îndepărtate sau rurale, cum ar fi Amazonul. Dar acest lucru pare să fie puţin îngrijorător pentru companiile UPF – ţările în curs de dezvoltare sunt, până la urmă, o sursă importantă de venituri şi de creştere. Peste tot în lume, dietele tradiţionale sunt înlocuite de UPF ca parte a unei tranziţii nutriţionale globale, iar manualul de joc pentru a face acest lucru cel mai bine a fost dezvoltat în locuri precum Muana.

***

Când ne-am întors la Belem după ce am vizitat Muana, agentul nostru de legătură a reuşit să dea de urma managerului supermarketului Nestle, un bărbat pe nume Graciliano Silva Ramo. Ne-am plimbat împreună pe cheiul de lângă *Terra Grande,* în întunericul care se aduna, în ultima mea seară în oraş. Ne-a povestit despre obţinerea postului, despre cum a fost „încântat” când a văzut prima dată propunerea Nestle privind singurul supermarket plutitor din lume.

„Acest râu a fost casa mea timp de şapte ani”, mi-a spus el. 'Am fost atât de mândru de munca mea şi de ceea ce am făcut pentru proiect şi pentru populaţie, o populaţie nevoiaşă care avea nevoie de foarte mult ajutor la acea vreme, în special de hrană de calitate. 'Dar', a continuat el, 'nu toate alimentele pe care le duceam oamenilor erau nutritive'.

Vasul vindea sute de produse diferite, dar, potrivit lui Ramo (şi tuturor celor din sate), KitKats erau cele mai bine vândute. El a spus că a trebuit să ia un stoc foarte mare pentru a deservi populaţia din Ribeirinhos -oamenii d e pe malul râului.

A fost foarte supărat când Nestle a anulat serviciul de transport cu barca. Ramo îşi construise o viaţă aducând un entuziasm uriaş comunităţilor de pe malul râului, văzând lucruri pe care niciun brazilian urban obişnuit nu le-ar fi văzut vreodată. Nu văzuse niciodată răul, creşterea în dimensiune a copiilor, cei cu abcese dentare. Dar acum avea o altă părere: „Aceasta a fost marea

problemă şi rămâne marea problemă, alimentaţia proastă. Oamenii mâncau prost, nu mâncau alimente sănătoase. Şi astfel s-au ales cu carii dentare şi cu boli ale stomacului'.

Când a spus toate acestea, era aproape întuneric. Barca a fost un cal troian. Scopul său nu era de a furniza hrană, ci de a crea o piaţă. Odată ce ai mâncat îngheţată şi KitKats, nu te mai poţi întoarce.

Adevăratul cost al Pringles

Când mâneam Pringles cu Andreea, Xand şi-a amintit ceva în timp ce termina tubul: „Nu a existat un proces în care cineva a încercat să demonstreze că Pringles conţin atât de puţini cartofi încât nu sunt, din punct de vedere legal, cartofi prăjiţi? Probabil că e doar un mit urban.

Se pare că nu era deloc un mit urban. Dacă căutaţi în dosarele Institutului de Informaţii Juridice Britanic şi Irlandez (şi de ce nu aţi face-o?), veţi descoperi că acest caz este în întregime real. Ceea ce i-a dat un aer de legendă a fost, probabil, acest detaliu: producătorii Pringles, Procter & Gamble (P&G), au încercat să dovedească faptul că nu conţin suficient cartof pentru a fi numite chipsuri.

Aproape toate cazurile juridice bizare din Marea Britanie care ajung la ştiri se concentrează în jurul sistemului nostru fiscal, considerat la nivel internaţional ca fiind unul dintre cele mai complexe din lume. În Marea Britanie, TVA se adaugă la o mulţime de produse alimentare, dar nu şi la lucrurile considerate „esenţiale”.[f]n124 Legislaţia fiscală din Regatul Unit spune că „alimentele” nu sunt supuse TVA, dar există o listă de excepţii, care sunt taxate, şi apoi există excepţii la excepţii, care nu sunt taxate.

Rezultatul este o ceartă constantă între producătorii de alimente, care doresc să îşi încadreze produsele în categoriile cu TVA zero şi să păstreze banii din impozit ca profit, şi Fiscul şi Vama

Majestăţii Sale, care doresc impozitul suplimentar. Cel mai memorabil caz recent a fost acela de a stabili dacă un produs numit McVitie's Jaffa Cake este o prăjitură sau un biscuit.

Partea de tort/biscuit a legii poate fi cel mai bine rezumată astfel: TVA se plăteşte pentru produsele de cofetărie, cu excepţia prăjiturilor şi biscuiţilor, care sunt produse de bază, cu excepţia biscuiţilor acoperiţi cu ciocolată, care sunt produse de lux, cu excepţia oamenilor de turtă dulce acoperiţi cu ciocolată, presupunând că nu au mai mult de câteva puncte de ciocolată pentru ochi, care sunt produse de bază. Bărbaţii de turtă dulce cu nasturi sau curele de ciocolată sunt, însă, în ochii legii, un lux. De asemenea, atunci când ciocolata de pe un biscuit este în strat sandwich între două jumătăţi de biscuit, ca în cazul unui bourbon, nu se plăteşte TVA. Acelaşi lucru este valabil şi pentru biscuiţii de ciocolată în formă de coş.

Niciunul dintre avocaţii fiscali cu care am vorbit nu a putut explica de ce prăjiturile acoperite cu ciocolată nu sunt un lux, dar, din punct de vedere fiscal, nu sunt.

Acest lucru înseamnă două lucruri. În primul rând, că avocaţii companiei de biscuiţi au opinii puternice despre culoarea ochilor şi starea de dezbrăcare a oamenilor de turtă dulce. În al doilea rând, dacă o prăjitură Jaffa Cake ar fi, de fapt, un biscuit acoperit cu ciocolată, ar fi supusă TVA, dar dacă ar fi o prăjitură acoperită cu ciocolată, ar fi scutită. În cele din urmă, McVitie's a fost scutit de taxă.

În cazul Pringles, partea relevantă a legii este că taxa se plăteşte pentru cartofii prăjiţi, dar nu şi pentru majoritatea celorlalte gustări. La momentul în care a fost redactată, în 1969, intenţia guvernului era de a impozita alimentele care nu erau cumpărate în primul rând în scop nutriţional: chipsurile de cartofi şi nucile erau singurele gustări cu adevărat gustoase la acea vreme. Dar până la începutul cazului Pringles, în 2004, mulţi dintre concurenţii Pringles (precum Doritos) nu aveau conţinut de cartofi şi, prin urmare, nu erau impozitaţi.

P&G era hotărâtă să îşi clasifice produsul în altă categorie decât „chipsuri de cartofi”, astfel încât să nu fie supus TVA-ului. Scopul lor a fost de a găsi o portiţă de scăpare în lege: dacă un produs necesită o pregătire suplimentară, acesta va scăpa de impozit – o excepţie care se presupune că există pentru ca cartofii feliaţi (care nu sunt un lux) să nu fie incluşi în categoria impozabilă. Aşa a început o lungă bătălie juridică.

În 2004, P&G a scos pe piaţă un nou produs numit Pringles Dippers.[1] Aceştia aveau o formă de lingură şi erau puţin mai groşi pentru a permite să se poată lua o nouă gamă de sosuri. P&G a sesizat imediat tribunalul fiscal cu privire la noul produs, susţinând că acest tip de înmuiat constituia o „pregătire suplimentară”. Tribunalul a fost de acord, dând dreptate P&G şi adăugând că Pringles Dippers nu erau chipsuri de cartofi, deoarece nu aveau „nici similitudinea, nici conţinutul necesar de cartofi”. Această hotărâre a fost cea care a pus bazele proceselor ulterioare ale P&G, care s-au desfăşurat între 2007 şi 2009.[2][3][4]

Avocatul angajat de P&G a fost Roderick Cordara KC, care a absolvit cu o diplomă de drept de primă clasă la Cambridge, şi al cărui site web prezintă recomandări, inclusiv, în mod corespunzător, „înfometat să câştige”'. Cordara a susţinut că combinaţia dintre conţinutul

scăzut de cartofi (aproximativ 40%) şi procesul de fabricaţie a făcut ca Pringles să semene mai mult cu o prăjitură. Conform legii, prăjiturile sunt un aliment „esenţial” şi sunt scutite de TVA.

Iată cum a fost rezumat în hotărâre ceea ce Cordara susţinea că sunt „caracteristicile fundamentale” ale unui Pringle. Este, probabil, una dintre cele mai oneste descrieri ale prelucrării industriale a alimentelor pe care le veţi citi: „Spre deosebire de un chips, un Pringle nu este făcut din felierea şi prăjirea unui cartof. În schimb, este produs dintr-un aluat, ca o prăjitură sau un biscuit. Aluatul este împins într-o formă metalică standardizată şi apoi trecut prin procesul de gătire pe o bandă rulantă... permiţând uniformitatea formei, culorii şi texturii.”.

Hotărârea conţine şi alte detalii: „Caracteristica unică a Pringles obişnuite era că procesul de fabricaţie face ca uleiul să pătrundă în spaţiile din toată textura produsului, înlocuind conţinutul de apă eliminat în timpul prăjirii. Acest lucru conferă senzaţia de „topire în gură” atunci când este mâncat. Spre deosebire de chipsurile de cartofi, unde cea mai mare parte a grăsimii rămâne la suprafaţă”.

P&G a făcut două apeluri. Hotărârea din 2008 a stabilit că Pringles obişnuite ar trebui să fie scutite de TVA – o victorie uriaşă pentru companie. Dar HMRC a făcut apel la această decizie în 2o09, iar judecătorul care a prezidat şedinţa, Lord Justice Jacob, a decis că nu este vorba despre o chestiune „care să necesite sau să justifice o analiză juridică prea elaborată, aproape ameţitoare”.

Cu toate acestea, hotărârea se întinde pe cincisprezece pagini şi arată de ce ambele părţi au depus atât de mult efort. Începe pe un ton shakespearian: „Sunt Pringles „asemănătoare cu chipsurile de cartofi şi fabricate din cartofi?”?”. Aceasta este întrebarea. De [această decizie] atârnă chestiunea unor sume destul de mari de bani – până la 100 de milioane de lire sterline de taxe pentru trecut şi aproximativ 20 de milioane de lire sterline pe an pentru viitor”.

P&G a susţinut că produsul ar trebui să aibă un conţinut suficient de cartof pentru a-i conferi o calitate de „potatoness”. Dar Jacob nu şi-a putut imagina că guvernul, atunci când a făcut legea, a intenţionat să ceară ca ceva să aibă această calitate: „Este o întrebare aristotelică: are produsul o „esenţă de cartof'.

După ce a citat texte juridice din 1921, Jacob a propus că un copil ar răspunde mai bine la întrebarea dacă Pringles sunt făcute din cartofi decât un om de ştiinţă în domeniul alimentar sau un pedant culinar: „Cred că majoritatea copiilor, dacă ar fi întrebaţi dacă jeleurile cu zmeură în ele sunt „făcute din” jeleu, ar avea bunul simţ să spună „Da”, în ciuda zmeurei”.

După ani de lupte juridice, P&G a pierdut recursul final. Instanţa a

decis că Pringles *sunt* făcute din cartofi. TVA-ul se aplică în continuare pentru ele. întrebarea dacă înmuierea unei chipsuri în sos constituie „pregătire suplimentară” a fost rezolvată în 2005 în cauza United Biscuits *vs.* HMRC privind McCoy's Dips, când un tribunal a decis că, în mod evident, nu este aşa în sensul normal al limbii engleze. într-o hotărâre dură, s-a spus că „cumpărătorului produsului [United Biscuit's] nu i se cere să facă mai mult decât să deschidă un pachet de chipsuri şi un vas de sos. Acesta poate, sau nu, să înmoaie chipsurile în oală. Procesul de a duce chipsurile la gură, indiferent dacă se opreşte sau nu la vas, este, în opinia noastră, descris în mod obişnuit şi corect ca fiind mâncat; nu este o pregătire”.

Pringle Dippers, între timp, nu mai sunt disponibile. Cu toate acestea, nu pot să nu mă întreb dacă nu cumva strategia juridică a fost atât de sofisticată şi cu o rază de acţiune atât de lungă încât compania a lansat întreaga gamă de produse cu unicul scop de a crea precedentul juridic utilizat în diversele lor cazuri. Cu siguranţă, cele 3,5 milioane de lire sterline cheltuite pentru marketingul Pringle Dippers ar fi fost recuperate foarte repede dacă ar fi reuşit să scape de acel TVA. Şi, deşi, cu siguranţă, HMRC costă mai puţin să se lupte cu aceste cazuri decât să le admită, este remarcabil faptul că trebuie să se lupte cu ele.

Tastaţi în baza de date juridică numele oricăreia dintre cele câteva zeci de companii care alcătuiesc majoritatea UPF-urilor noastre şi veţi găsi sute de astfel de cazuri, fiecare mai amuzant decât celălalt. Iar HMRC (care ne reprezintă pe dumneavoastră şi pe mine) pierde adesea: Doritos, Twiglets, Deltas, Skips, Cheeselets, Mignon Morceaux, Ripplins şi Wheat Crunchies au fost toate taxate cu zero.

Se simte ca şi cum noi doi subvenţionăm acum, în esenţă, aceste gustări. Şi nu recuperăm banii obţinând produse mai ieftine – dacă ne uităm la preţurile din toată gama de gustări, acestea nu reflectă dacă sunt sau nu impozitate. Atunci când o companie nu plăteşte TVA, ea privatizează, într-un fel, un bun public.^[125] Chiar dacă nu mâncaţi aceste gustări, se pare că plătiţi pentru ele de

două ori: plătiţi subvenţia atunci când nu sunt impozitate şi plătiţi pentru avocaţii pe care HMRC trebuie să-i angajeze pentru a învinge QC precum Cordara.

Aceste procese continuă tot timpul, o cursă a înarmării cu avocaţi din ce în ce mai scumpi şi argumente din ce în ce mai complexe.

Recent, Kellogg's a dat în judecată guvernul britanic, contestând legalitatea unei noi legislaţii care ar însemna că o mulţime de produse Kellogg's nu ar putea fi promovate sau plasate pe cele mai importante rafturi din supermarketuri. Argumentul companiei a fost că, deoarece de obicei mâncăm cereale cu lapte, conţinutul de zahăr al cerealelor sale ar trebui să fie judecat cu lapte, ceea ce, în mod evident, ar reduce foarte mult conţinutul de zahăr în greutate. -6 Au pierdut, dar i-a costat pe toţi o mulţime de bani. Chris Silcock, directorul general al Kellogg's UK, a declarat că sunt dezamăgiţi de rezultat şi că firmele ar putea „practica preţuri mai mari”.

Poate că veţi sfârşi prin a plăti mai mult pentru cereale pentru a acoperi avocaţii Kellogg's şi un pic mai multe taxe pentru a acoperi

avocaţii HMRC.

Consider că evitarea taxelor face parte din ultraprocesare, aşa cum este definită de sistemul NOVA şi de Monteiro. Echipele juridice implicate în diminuarea obligaţiilor fiscale pentru a creşte profitul sunt o etapă necesară în procesarea alimentelor. Toate companiile din domeniul alimentar au astfel de companii. Şi nu este vorba întotdeauna doar de taxe. Există o serie de alte costuri externalizate ale UPF, care se leagă de definiţia iniţială a lui Monteiro, conform căreia scopul ultraprocesării este de a crea produse foarte profitabile. Doresc să mă concentrez asupra celor mai semnificative trei: distrugerea mediului (inclusiv schimbările climatice şi utilizarea terenurilor), rezistenţa la antibiotice şi poluarea cu plastic.

În primul rând: clima.

Oamenii au avut de mult timp efecte semnificative asupra climei Pământului, dar sistemul nostru alimentar actual, condus de cererea de UPF, distruge capitalul ecologic mult mai repede decât se regenerează.—

Impactul actualului sistem alimentar nu este sustenabil pentru următoarele câteva decenii – ca să nu mai vorbim de următoarele câteva milenii. Costul de mediu este atât de mare încât, chiar dacă am opri toate emisiile de combustibili fosili, numai emisiile generate de sistemul alimentar global ne vor duce mult peste creşterea fatală a temperaturii de 1,5°C până în 2100.12 Şi, deşi va exista întotdeauna un impact asupra mediului în urma cultivării şi prelucrării alimentelor pentru 8 miliarde de oameni, FUP este un factor special de emisii de carbon şi de distrugere a mediului.

Dacă tendinţele alimentare continuă, se estimează că emisiile de gaze cu efect de seră pe cap de locuitor generate de caloriile goale (calorii fără o valoare nutritivă suplimentară semnificativă) aproape se vor dubla până în 2050. În Australia, de exemplu, se estimează că, în prezent, consumul de FPSU contribuie deja la mai mult de o treime din totalul efectelor asupra mediului legate de alimentaţie.^[127]

M-am dus să mă întâlnesc cu Rob Percival, şeful departamentului de politică alimentară al Soil Association, pentru a înţelege efectele UPF asupra mediului. Vorbeşte ca un expert în politici cu o diplomă în filozofie (ceea ce este şi are), în timp ce lungile sale

părul, ciocurile şi tricotajele supradimensionate au o vibraţie distinctă de surfer. Ne-am întâlnit într-un pub din estul Londrei pentru un curry vegan. Am vrut să înţeleg cât de mult dăunează mediului în special din cauza UPF în comparaţie cu simpla producţie de alimente în general.

„Întrebarea importantă”, a spus el, „nu este „Care este amprenta de carbon a unui anumit produs?”, ci „Ce alimente am găsi într-un sistem alimentar care ar ajuta la rezolvarea crizelor climatice şi naturale?

Potrivit lui Percival, există întrebări evidente legate de mediul înconjurător pe care le pune UPF, dar problema este mult mai profundă, Prevalenţa UPF în dieta noastră este simptomatică pentru un sistem alimentar bolnav: „În prezent, sistemul alimentar global este orientat în mod fundamental spre producerea a cât mai multă hrană posibil”,

Având în vedere că suntem foarte mulţi şi că mulţi oameni suferă de foame, acest lucru pare extrem de sensibil, Dar, după cum a explicat Percival, a condus la rezultate perverse, Pentru a obţine această cantitate de alimente, companiile agricole au investit într-o serie de culturi şi produse cu randament ridicat, — , cultivate sau produse de obicei pe terenuri care ar trebui să fie păduri tropicale, folosind inputuri agrochimice – îngrăşăminte, pesticide, erbicide şi, bineînţeles, foarte mulţi combustibili fosili, Susţinută de subvenţii guvernamentale, această abordare a dus la o supraproducţie globală de culturi de bază şi la o diversitate alimentară în scădere,

Pentru ca aceste culturi de bază să fie profitabile, trebuie să fie transformate în ceva şi există două opţiuni (sau trei, dacă luăm în calcul şi biocombustibilul): „Puteţi forţa culturile să treacă printr-un animal crescut în fabrică pentru a produce carne, sau le puteţi transforma într-un FUP comercializat agresiv,

Cultivarea de alimente specifice pentru anumite comunităţi este o problemă, Este mult mai profitabil să cultivi un număr mic de lucruri cu eficienţă maximă, apoi să le colorezi, să le aromatizezi şi să le comercializezi ca alimente diverse, După cum am văzut, totul, de la nuggets de pui la îngheţată, poate fi făcut din aceleaşi lichide şi pulberi de bază,

'Agricultura industrială şi FPSU sunt două feţe ale aceleiaşi monede alimentare industriale', a spus Percival, 'Şi apoi, bineînţeles, o mare parte (deşi nu toată) din acea carne crescută în fabrică este ulterior transformată în FPSU',

Rezultatul este că, din miile de soiuri diferite de plante şi rase de

animale care au fost cultivate de la naşterea agriculturii, doar douăsprezece plante şi cinci animale reprezintă acum 75% din toată hrana consumată sau aruncată pe pământ. [A]16, [17]

Şi în timp ce zahărul este adesea învinuit pentru efectele asupra sănătăţii, o parte semnificativă a încărcăturii calorice a UPF provine din uleiurile vegetale rafinate. Uleiurile vegetale au trecut de la a fi o sursă foarte mică de calorii la combustibilul dominant

în dieta globală. Palmierul este uleiul pe care îl consumăm cel mai mult în prezent şi este din ce în ce mai bine cunoscut pentru impactul său asupra mediului.

Din 1970, mai mult de jumătate din toate pădurile tropicale virgine din Indonezia au fost distruse pentru palmierii de ulei. -■- Între 2015 şi 2018, 130.000 de hectare au fost defrişate pentru cultivarea palmierului în Indonezia.[20] Aceasta este o suprafaţă aproximativ cât suprafaţa Marii Londre. Chiar dacă aţi survola-o cu un avion cu reacţie, s-ar întinde de la un orizont la altul în toate direcţiile. Literalmente, nu o poţi vedea pe toată fără să mergi în spaţiu. A fost realizată cu ajutorul drujbelor şi a tehnicilor de tăiere şi ardere – solul de pe fundul pădurii este turbă inflamabilă. Scara de carbon eliberată de acest lucru este greu de înţeles. În câteva zile singure, incendiile din 2015 au emis mai mult dioxid de carbon decât întreaga economie a Statelor Unite.[2!]

Aproximativ trei sferturi din uleiul de palmier produs este utilizat în UPF. Restul este folosit în săpun, spumă de ras, pastă de dinţi, rujuri şi o multitudine de alte produse de uz casnic.[22] Din punctul meu de vedere, dacă un produs conţine ulei de palmier, acesta *este* UPF şi acelaşi argument ar putea fi adus pentru toate uleiurile RBD (amintiţi-vă că este rafinat, albit şi dezodorizat). Acest lucru arată cât de corupt a devenit sistemul nostru alimentar, deoarece aceste uleiuri extrem de procesate contează în continuare ca simple ingrediente de bucătărie sau din grupa 2 NOVA. Există o discuţie separată despre efectul lor asupra sănătăţii umane, pe care nu o voi aborda aici.

Chiar dacă nu acceptaţi acest lucru, este greu să găsiţi un produs cu ulei de palmier care să nu fie UPF. În timp ce uleiul de palmier virgin este folosit în bucătăria casnică în multe ţări, acesta este departe de substanţa foarte modificată care este folosită pentru a face ceva precum crema de ciocolată Nutella.

Un boicot pe scară largă ar însemna înlocuirea uleiurilor din UPF cu altceva, iar acest lucru permite companiilor să aducă un argument de eficienţă. Acestea susţin că plantaţiile de ulei de palmier sunt cea mai eficientă formă de producţie de calorii, deoarece extragerea aceleiaşi cantităţi de ulei din palmieri de cocos, de exemplu, ar necesita de zece ori mai mult teren, ceea ce înseamnă că ar trebui să tăiem de zece ori mai multă pădure tropicală.

Desigur, acest argument este greşit din mai multe puncte de vedere. De exemplu, putem cultiva alte surse de grăsimi, cum ar fi floarea- soarelui, în climatele temperate non-tropicale. Acest lucru va necesita mai mult teren, dar va avea un impact mult mai mic asupra emisiilor de carbon. Terenurile din climatele temperate stochează mult mai puţin carbon decât, de exemplu, o mlaştină de turbă din Borneo şi sunt deja cultivate de secole, uneori de milenii, astfel încât contribuie mult mai puţin la schimbările climatice decât tăierea pădurilor tropicale virgine pentru a cultiva palmieri.

O altă afirmaţie frecventă a industriei este aceea că există un ulei de palmier durabil. Dar nimic din modul în care producem FDP nu este durabil. Cuvântul „durabil” nu are nicio semnificaţie formală pentru niciun organism independent. Criteriile de durabilitate sunt stabilite în mare parte de industrie şi, în general, denumirea înseamnă doar că o fermă care îl cultivă nu poate defrişa noi păduri. Dar dacă aceasta a defrişat pădurea în anul anterior solicitării desemnării, este în regulă.

Şi de ce consumăm ulei de palmier din Indonezia? O mulţime de UPF nu este strict necesară, astfel încât cultivarea ingredientelor sale brute este în mare parte o risipă de teren. Niciuna dintre

gustările şi produsele discreţionare UPF nu este necesară pentru alimentaţia umană, ceea ce înseamnă că multe dintre efectele asupra mediului ar putea fi evitate.

În plus, sistemul alimentar actual nu este eficient, aşa cum a fost discutat de o echipă de ingineri alimentari de la Universitatea Wageningen într-o lucrare din 2016.23 Autorii se gândesc la această problemă în două moduri ingenioase. În primul rând, ei subliniază faptul că există mult mai puţină energie în alimentele noastre decât este nevoie pentru a le produce. Oamenii din neolitic nu ar fi supravieţuit dacă ar fi trebuit să facă singuri acest nivel de prelucrare manuală. Mecanizarea aduce o iluzie de eficienţă energetică, dar, de fapt, este doar o eficienţă a costurilor făcută posibilă cu cantităţi enorme de combustibil fosil ieftin. Petrolul este ieftin din acelaşi

motiv pentru care este ieftin şi UPF: pentru că, potrivit Fondului Monetar Internaţional şi multor alte persoane, noi toţi îl subvenţionăm plătind costuri externe în valoare de aproximativ 6 trilioane de dolari (da, trilioane), cum ar fi creşterea costurilor cu asistenţa medicală din cauza poluării aerului şi a costurilor generate de schimbările climatice.[24]

A doua ineficienţă pe care o raportează este că plantele produc o cantitate uriaşă de proteine potenţial nutritive, dar noi nu consumăm aproape nimic din ele. În schimb, le dăm animalelor.[25] Până nu demult, animalele erau o modalitate de a transforma proteinele vegetale de foarte slabă calitate (iarbă, frunze, deşeuri alimentare şi furaje) în proteine comestibile de înaltă calitate. Dar cerinţele agriculturii intensive, care necesită ca animalele să fie crescute rapid, înseamnă că animalele sunt acum hrănite cu plante destul de hrănitoare pe care oamenii le-ar putea mânca.

Este bine cunoscut faptul că, ca sursă de hrană, carnea este mai puţin eficientă din punct de vedere al emisiilor de carbon decât plantele. Producerea a 100 g de proteine din carne de vită generează în medie cel puţin 25 kg de dioxid de carbon. Puiul produce mult mai puţin, cu 4-5 kg de dioxid de carbon la 100 g,

dar noi mâncăm mult mai mult pui decât carne de vită. La 100 g, tofu produce 1,6 kg de dioxid de carbon, fasolea 0,65 kg, iar mazărea 0,36 kg. Unele fructe cu coajă lemnoasă sunt carbon negative chiar şi după transport, deoarece nucile de copac înlocuiesc culturile şi iau carbon din aer.[26]

Există metode de creştere a cărnii de vită şi de pui care pot contribui chiar la sechestrarea carbonului, precum şi multe sisteme agroecologice în care se practică o agricultură fără inputuri chimice şi în care animalele de păşunat şi cele care se hrănesc cu animale ajută la dezvoltarea sănătăţii solului şi a capitalului natural într-un mod care sprijină ecosistemul local şi global. Dar este îndoielnic că aceste metode pot produce suficientă carne pentru a satisface apetitul nostru actual şi în creştere.[fn12]9 Dac ă vom continua să mâncăm mai multă carne, va fi nevoie de distrugerea a tot mai multe păduri tropicale, ceea ce, la rândul său, va genera boli pandemice şi schimbări climatice.

Deoarece majoritatea alimentelor pe care le consumăm sunt UPF, majoritatea cărnii pe care o consumăm este *în* UPF. Carnea UPF (nuggets reformulate, burgeri şi aşa mai departe) reprezintă 7 % din dieta medie din Marea Britanie, în timp ce carnea proaspătă sau minim procesată reprezint ă doar 5 %.—

Iar natura UPF înseamnă că procesul de fabricaţie nu poate permite, de obicei, respectarea mediului sau a unor standarde înalte de îngrijire a animalelor. Acesta încurajează consumul excesiv de alimente şi în mod necesar diminuează cunoştinţele noastre despre originile sale. Dacă cumpăraţi carne proaspătă de vită sau de pui, pe ambalaj va fi adesea scris „hrănit cu iarbă” sau „hrănit cu porumb”. Oamenii doresc adesea să ştie de la ce fermă provine. Dar foarte puţini oameni întreabă cu ce a fost hrănit puiul din sandvişul lor UPF preambalat, deşi se pare că este o întrebare importantă de pus.

Luaţi soia, una dintre cele mai vechi plante cultivate din lume. În mod tradiţional, soia nu a fost folosită pe scară largă ca cultură alimentară, deoarece are un gust dezgust neplăcut şi este greu

de digerat. Puteţi să o fermentaţi şi să extrageţi proteine bune sub formă de tofu (sau să o recoltaţi devreme pentru edamame), dar nu a fost niciodată o sursă semnificativă de calorii pentru majoritatea oamenilor până de curând.

Dar, cu un conţinut de proteine de aproximativ 42%, soia este foarte eficientă pentru hrănirea animalelor în vrac, dacă este procesată intensiv, folosind foarte mult combustibil fosil. Păstăile sunt mai întâi scuturate, pentru a îndepărta tulpinile şi murdăria, deshidratate în încălzitoare enorme, decojite mecanic, apoi zdrobite de role uriaşe în particule, înainte de a fi rehidratate şi laminate în fulgi. Uleiul este extras cu ajutorul unui solvent inflamabil, hexanul, iar fulgii pot fi daţi ca hrană animalelor sau pot fi în continuare încălziţi, răciţi, măcinaţi fin, dizolvaţi la un pH şi apoi precipitaţi la un alt pH pentru a obţine „izolat proteic”, care poate fi adăugat la orice UPF pentru volum, senzaţie în gură sau pentru a permite comercializarea produsului ca fiind bogat în proteine. Soia este un bun exemplu de co-dependenţă a agriculturii industriale şi a industriilor UPF. Aproximativ 75 % din soia este destinată hranei pentru animale, dar piaţa uleiului de soia este, de asemenea, foarte profitabilă – uleiul de soia ajunge în tot felul de FPSU.[30]

Aceasta *nu* este o modalitate eficientă de a obţine hrană dintr-o plantă (în comparaţie cu, să zicem, mâncarea plantei), dar este ieftină, atât de ieftină încât o mare parte din proteinele din soia sunt folosite pentru a hrăni puii (precum şiporcii şi vacile de lapte), care sunt apoi folosite pentru a produce FPS.[31]

Puiul este cea mai populară carne. Aproximativ 1 miliard de găini sunt crescute în fiecare an în Marea Britanie (cincisprezece pentru fiecare adult şi copil – dublu faţă de media mondială), iar 95% dintre acestea sunt rase cu creştere rapidă care sunt

crescute intensiv în interior. Aproape niciunul nu se plimbă prin curţile de fermă. Iar în contextul în care gripa aviară obligă la închiderea turmelor în spaţii închise, „libertatea de mişcare” ar putea fi un lucru de domeniul trecutului.

Cel mai bun mod de a face bani de pe urma unei găini este să petreci cât mai puţin timp cu ea. Dacă păstraţi o găină ca animal de companie, aceasta va trăi aproximativ şase ani. Cu toate acestea, timpul de la naştere până la sacrificare pentru 95% din puii pe care îi consumăm este de doar şase săptămâni – mai puţin de 2% din durata lor naturală de viaţă. Puii crescuţi în aer liber trăiesc în jur de opt săptămâni, iar cei crescuţi în aer liber în mod ecologic trăiesc în jur de douăsprezece săptămâni (de aceea sunt mai scumpi). Din punct de vedere pur comercial, creşterea în baterii s-a dovedit a fi un succes: costul puiului, este de aproape trei ori mai ieftin astăzi decât în anii 1960, în termeni reali.[32]

Aceşti pui sunt hrăniţi cu o dietă bogată în proteine, cu puţină făină de peşte şi multă soia.

În fiecare an, 3 milioane de tone de soia sunt importate în Marea Britanie, iar cea mai mare parte a provocat distrugeri ale mediului care afectează deja clima globală. -B-B[35]

Soia este atât de dominantă ca hrană industrială pentru animale, încât o persoană obişnuită din Marea Britanie sau din Europa consumă aproximativ 61 kg de soia pe an, în mare parte sub formă de produse de origine animală, cum ar fi puiul, carnea de porc, somonul, brânza, laptele şi ouăle.[36] Doar 20-30% din soia importată este „certificată ca fiind sustenabilă” (şi am discutat deja cât de puţin înseamnă acest lucru). Aşadar, dacă locuiţi în Marea Britanie, există un teren de tenis care produce soia la tropice doar pentru dumneavoastră, iar cea mai mare parte din ea provine din locuri precum Brazilia şi Argentina, unde sunt distruse ecosistemele care afectează clima globală. [f]n[130]

În condiţiile actuale, producţia globală de carne va fi aproape dublă în următorii 30 de ani şi vom avea nevoie de o suprafaţă de mărimea Europei pentru a produce soia şi porumbul cu care să hrănim animalele.

Nu este vorba doar de distrugerea habitatului. Utilizarea pesticidelor pentru soia în America este asociată cu malformaţii

congenitale şi rate mai mari de cancer în rândul populaţiei locale. În Argentina, din 1990, producţia de soia s-a cvadruplat, în timp ce utilizarea erbicidelor a crescut de 11 ori. În aceste zone, au crescut avorturile spontane şi malformaţiile congenitale. În Argentina, în general, aproximativ 20 % din decese sunt cauzate de cancer, dar în aceste zone rata este de peste 30 %38, 39, 40

Dacă aceste efecte par îndepărtate, atunci efectele asupra climei globale nu ar trebui să fie la fel. Securitatea alimentară de care mulţi dintre noi se bucură este produsul unui sistem de producţie care a menţinut costurile la un nivel scăzut prin distrugerea terenurilor sălbatice şi prin faptul că nu a plătit pentru costurile carbonului atmosferic. Aceste abordări vor crea, în mod ironic, o mare insecuritate alimentară. Acest lucru se întâmplă deja în întreaga lume, dar nicăieri mai direct decât în zonele din Amazon care au fost defrişate pentru a cultiva soia.

Ploile interioare necesită copaci. Norii de ploaie nu pot parcurge singuri mai mult de 400 km de la mare, astfel încât ploaia în centrul unui continent – de exemplu, ploaia care creează pădurea centrală a Amazonului -necesită o pădure continuă până la coastă. Aproximativ jumătate din ploaia care cade pe Amazon provine de la copacii săi. După cum ştie orice elev de la şcoală de geografie, apa se evaporă din mare, apoi cade sub formă de ploaie pe pădurile de coastă. Aceşti copaci „expiră” vaporii de apă, care creează noi nori care se deplasează mai departe în interiorul ţării în aşa-numitele „râuri zburătoare”.

În mod esenţial, acesta este modul în care apa ajunge la plantaţiile de soia şi porumb din centrul şi vestul Braziliei. Odată ce distrugi pădurea, plouă mai puţin. Un studiu din 2019 a arătat că sezonul ploios din statul Mato Grosso s-a scurtat cu o lună într-un deceniu,[41]«- şi multe dintre marile ferme de soia din Brazilia suferă acum din cauza secetei pe care au provocat-o.

Devierea râurilor nu va fi posibilă, deoarece apa din râuri provine din precipitaţii.[43] Temperaturile mai ridicate şi secetele înseamnă că sud- estul Amazonului a devenit o sursă de dioxid de carbon,

mai degrabă decât un rezervor de dioxid de carbon şi, conform unor estimări, Amazonul produce acum mai mult carbon decât stochează. —«—

Aşadar, cea mai mare ameninţare la adresa industriei agroalimentare braziliene este ... industria agroalimentară braziliană.

De ce nu ne pasă de asta? În parte pentru că niciuna dintre aceste informaţii apocaliptice nu este menţionată pe ambalajele alimentelor.

S-ar putea să fie pur şi simplu pentru că este greu să te întrebi despre fiecare ingredient de pe o listă de treizeci. Ambalarea şi procesarea creează o distanţă între consumator şi mediu.[fn131]

Avem încredere că producătorul a făcut o treabă bună în ceea ce priveşte aprovizionarea cu pui. Aceasta este puterea unui brand. Dar dacă credeţi că dacă cheltuiţi mai mult pe o marcă mai pretenţioasă înseamnă că se acordă mai multă atenţie tipului de

pui în UPF, atunci vă înşelaţi.

În primăvara anului 2022, *Salmonella a* fost detectată la fabrica de prelucrare a alimentelor Cranswick din Hull în timpul unei „inspecţii interne de rutină”. Cranswick se prezintă ca producător de 160 de tone pe zi de pui gătit gourmet pentru sandvişuri şi mese. *Salmonella* se afişează ca fiind un gen bacterian care provoacă diaree, febră şi crampe la stomac şi care ucide aproximativ cincizeci de persoane în fiecare an în Marea Britanie.

Au fost rechemate peste 100 de mărci din gama celor mai ieftine. Dar au fost rechemate şi produse din locuri mai scumpe, cu preţuri mai mari. Întregul spectru al comerţului cu amănuntul de produse alimentare din Regatul Unit a fost reprezentat de retrageri: Aldi, Tesco, Starbucks, Amazon, Waitrose, Sainsbury's, Jamie Oliver Deli by Shell, Co-op, M&S, Leon şi Pret.

Dacă sunteţi o companie care face un sandviş cu pui, ar fi o

nebunie să cheltuiţi mai mult decât strictul necesar pentru pui. Puiul este pui. Aproape nimeni nu se gândeşte la carnea din UPF, la modul în care este tratată sau la modul în care aceasta afectează planeta.

Prelucrarea în sine este foarte energofagă. În cazul FPSU, pot exista mai multe etape de încălzire, măcinare, mărunţire şi recombinare, cu transport între fiecare dintre ele. Există discuţii cu privire la eficienţa gătitului pe loturi pentru producţia în masă. Este adevărat că un milion de oameni care fierb câte un cartof acasă, pe plită, este mai puţin eficient decât o fabrică care fierbe un milion deodată. Dar nu este mai eficient atunci când fabrica ia măcinat, i-a deshidratat, i-a ambalat şi apoi toată lumea adaugă oricum apă clocotită acasă pentru a-i rehidrata.

Multe produse UPF conţin ingrediente de pe patru sau cinci continente. Este posibil ca lasagna sau îngheţata dumneavoastră să aibă ulei de palmier din Asia, cacao din Africa, soia din America de Sud, grâu din SUA, arome din Europa şi aşa mai departe. Multe dintre aceste ingrediente vor fi transportate de mai multe ori – de la o fermă din America de Sud la o fabrică de procesare din Europa, apoi la o fabrică de procesare şi ambalare secundară din altă parte a Europei, apoi la consumatori, care s-ar putea să se afle din nou în America de Sud, chiar lângă fermă.

Vă amintiţi de barjele de soia care se umpleau la Barcarena cu destinaţia Europa? Este aproape sigur că o parte din acea soia a ajuns înapoi în Muana. Acesta nu este un argument în favoarea eficienţei.

Am putea cel puţin să ne imaginăm un sistem organizat în jurul agriculturii agroecologice şi a consumului unei game diverse de alimente integrale proaspete şi minim procesate.[47] Un astfel de sistem ar promova biodiversitatea şi are capacitatea de a produce suficiente alimente sănătoase pentru o populaţie în creştere, pe o amprentă a terenului mai mică decât în prezent, cu beneficii masive pentru climă. Ar trebui să consumăm mult mai puţină carne, dar modelarea arată clar că acest lucru este posibil.

48.49.50.5i.52.53 Cu acest nou sistem de agricultură ecologică, alimentele integrale proaspete şi minim procesate ar fi mai abundente şi, posibil, mai ieftine. Dar un astfel de sistem nu ar favoriza monoculturile

necesare pentru UPF care fac atât de multe daune. Prin repararea sistemului agricol astfel încât acesta să devină durabil, costurile de producţie ale alimentelor integrale ar trebui să scadă (fără a mai fi nevoie de inputuri agrochimice bazate pe combustibili fosili) – iar cele ale UPF ar creşte. UPF necesită actualul mod distructiv de agricultură şi este singurul rezultat posibil al acestui sistem. Cu abordări agroecologice, am putea creşte calitatea şi diversitatea alimentelor, reducând în acelaşi timp toate acele costuri externe legate de sănătatea precară şi de schimbările climatice. Poate fi o fantezie să presupunem că acest lucru ar rezolva toate problemele şi, aproape sigur, ar prezenta noi provocări, dar acestea nu ar fi nimic în comparaţie cu consecinţele lipsei de schimbare a sistemului alimentar.

O altă ameninţare existenţială la adresa vieţii umane cauzată de UPF, dar care nu este menţionată pe ambalaj, este rezistenţa la antibiotice.

Suzi Shingler conduce aproape de una singură Alianţa pentru salvarea antibioticelor, un ONG care încearcă să se asigure că, atunci când faci o infecţie urinară sau o infecţie a pielii, nu mori din cauză că este imposibil de tratat cu antibioticele existente. Tratarea chiar şi a infecţiilor minore în spitalele din Marea Britanie (munca mea de zi cu zi) este din ce în ce mai dificilă, deoarece există o rezistenţă foarte mare la antibiotice. —

Acest lucru se datorează faptului că antibioticele au devenit o parte obişnuită a îngrijirii animalelor, iar microbii din intestinele animalelor au devenit rezistenţi la ele. Ne-am făcut griji cu privire la medicii de familie care „prescriu în exces”, sau dau antibiotice

pentru infecţii virale (când sunt necesare doar pentru infecţii bacteriene) pentru o lungă perioadă de timp. Dar acest lucru

reprezintă o cantitate foarte mică de antibiotice utilizate. Locul în care folosim cel mai mult este în fermele industriale, de obicei pentru a compensa deficienţele cronice în ceea ce priveşte bunăstarea animalelor.

Nu există un mod „biosecurizat” de creştere a animalelor care să ţină departe de noi bacteriile rezistente din fecalele lor. În sudul Statelor

Unite, fermele intensive de creştere a porcilor evacuează deşeurile fecale în „lagune de porci”. Acestea sunt frecvent aerosol izate de tornade sau se revarsă în rezervele de apă în urma unor furtuni. Muştele— transportă microbii în interiorul şi în afara fermelor, iar microbii se regăsesc pe carnea noastră.

Utilizarea pe scară largă a antibioticelor în ferme înseamnă că ne-am putea întoarce la o eră în care nu există antibiotice eficiente. Dacă copilul dvs. îşi rupe braţul pe o trambulină şi are nevoie de un şurub osos, acesta va deveni aproape

imposibil. Nu veţi putea face chimioterapie pentru cancerul cauzat de UPF-ul pe care l-aţi consumat, deoarece chimioterapia are nevoie frecvent de antibiotice, deoarece suprimă sistemul imunitar. 51[555] O simplă infecţie a tractului urinar s-ar putea răspândi la rinichi şi ar putea provoca daune permanente. Iar acest lucru se întâmplă deja. Public Health England a raportat peste 60.000 de infecţii grave rezistente la antibiotice în 2018.

Ca urmare, în Marea Britanie şi în Europa am introdus o serie de politici care limitează utilizarea antibioticelor. Acest lucru sună bine, dar, deşi majoritatea supermarketurilor din Marea Britanie au pus în aplicare politici bune de limitare a utilizării antibioticelor, aceste politici se aplică, de obicei, doar produselor de marcă proprie, provenite din Marea Britanie. Aşadar, dacă cumpăraţi o bucată de pui sau de vită dintr-un supermarket din Marea Britanie, probabil că aceasta va fi fost expusă în mod limitat la antibiotice importante din punct de vedere medical. Dar când vine vorba de carnea importată şi de carnea procesată în

UPF, este o poveste diferită, cu reglementări mult mai laxe. La momentul redactării acestui articol, doar M&S şi Iceland aplică politicile lor privind antibioticele tuturor furnizorilor lor. Aşadar, în timp ce clienţii cer – şi, într-o anumită măsură, obţin – un set de standarde pentru produsele alimentare integrale, UPF este din nou o excepţie foarte mare.

Cel de-al treilea cost extern pe care doresc să îl abordez este modul în care UPF dăunează mediului prin producţia şi utilizarea plasticului. În 2020, Coca-Cola, PepsiCo şi Nestle au fost numite, pentru al treilea an consecutiv, în topul celor mai mari poluatori de plastic din lume, în cadrul auditului anual Break Free From Plastic, realizat de 15.000 de voluntari din întreaga lume.[57] Sticlele Coca-Cola au fost cel mai frecvent găsite ca fiind din plastic aruncate pe plaje, pe râuri, în parcuri şi în alte locuri unde se aruncă deşeuri în 51 din cele 55 de naţiuni analizate. Anul trecut a fost cea mai frecventă sticlă aruncată la gunoi în treizeci şi şapte din cele cincizeci şi una de ţări analizate.
-■

Un raport 2020 realizat de Tearfund a constatat că aceste trei companii şi Unilever continuă să vândă miliarde de produse în sticle, pliculeţe şi pachete de unică folosinţă în ţările în curs de dezvoltare, „şi fac acest lucru deşi ştiu că

deşeurile nu sunt gestionate în mod corespunzător în aceste contexte; prin urmare, ambalajele lor devin poluante, iar această poluare dăunează grav mediului şi sănătăţii oamenilor”. Tearfund a analizat un eşantion de şase ţări (China, India, Filipine, Brazilia, Mexic şi Nigeria) şi a stabilit că Coca-Cola creează 200.000 de tone de deşeuri de plastic – sau aproximativ 8 miliarde de sticle – care sunt arse sau aruncate în fiecare an numai în aceste ţări – suficient pentru a acoperi treizeci şi trei de terenuri de fotbal în fiecare zi. În fiecare an, la nivel global, Coca-Cola produce 3 milioane de tone de deşeuri de plastic şi ştim că aproape nimic din acestea nu este reciclat.[60] Un procent uluitor de 91% din toate deşeurile de plastic produse vreodată nu a fost reciclat şi a fost fie ars, fie depozitat la groapa de gunoi, fie se află pur şi simplu în

mediul înconjurător.[61]

În declaraţii, toate companiile îşi afirmă angajamentele faţă de durabilitate şi mediu.

Ceea ce este atât de ciudat este că, dacă te uiţi pe site-urile corporative, ai putea crede că aceste companii nu sunt deloc companii alimentare, ci mai degrabă organizaţii de caritate angajate în îmbunătăţirea mediului. Iată ce scrie pe pagina de start, în iulie 2022, a companiei Coca-Cola: „Crearea unei lumi fără deşeuri: Provocările globale interconectate ale deşeurilor de ambalaje şi ale schimbărilor climatice au făcut ca acest aspect să devină un punct de interes pentru afacerea noastră, iar noi ne uităm cu atenţie la ambalajele pe care le folosim şi la modul în care putem conduce schimbarea”.

PARTEA A CINCIA

Care este problema pe care trebuie să o rezolv?

UPF este conceput pentru a fi supraconsumat

Deci, iată-ne aici. Aceasta este ştiinţa din spatele modului în care UPF afectează corpul uman:

- Distrugerea matricei alimentare prin prelucrare fizică, chimică şi termică înseamnă că UPF este, în general, moale. Acest lucru înseamnă că o mănânci repede, ceea ce înseamnă că mănânci mult mai multe calorii pe minut şi nu te simţi sătul decât mult timp după ce ai terminat. De asemenea, este posibil să reducă dimensiunea oaselor faciale şi densitatea osoasă, ceea ce duce la probleme dentare.

- În mod obişnuit, FDP are o densitate calorică foarte mare, deoarece este uscată, bogată în grăsimi şi zahăr şi săracă în fibre, astfel încât primeşti mai multe calorii la fiecare îmbucătură.

- Aceasta înlătură din alimentaţie diverse alimente integrale, în special în rândul grupurilor cu venituri mici. Iar UPF în sine este adesea deficitară în micronutrienţi, ceea ce poate contribui, de asemenea, la un consum excesiv.

- Nepotrivirea dintre semnalele gustative ale gurii şi conţinutul nutriţional al unor UPF modifică metabolismul şi apetitul în moduri pe care abia începem să le înţelegem, dar care par să determine un consum excesiv.

- UPF creează dependenţă, ceea ce înseamnă că, pentru unele persoane, chefurile sunt inevitabile.

- Emulgatorii, conservanţii, amidonul modificat şi alţi aditivi dăunează microbiomului, ceea ce ar putea permite bacteriilor inflamatorii să înflorească şi să provoace scurgeri intestinale.

- Comoditatea, preţul şi marketingul UPF ne îndeamnă să mâncăm constant şi fără să ne gândim, ceea ce duce la mai multe gustări, mai puţină mestecare, mâncatul mai rapid, creşterea consumului şi apariţia cariilor dentare.

- Aditivii şi prelucrarea fizică înseamnă că UPF afectează direct sistemul nostru de saţietate. Alţi aditivi pot afecta creierul şi funcţiile endocrine, iar materialele plastice din ambalaj pot afecta fertilitatea. • Metodele de producţie utilizate pentru a produce UPF necesită subvenţii costisitoare şi determină distrugerea mediului, emisiile de carbon şi poluarea cu plastic, care ne dăunează tuturor.

Aceste argumente ştiinţifice sunt importante şi le permit celor interesaţi de sănătatea publică să demonstreze că UPF este o problemă şi că trebuie luată în considerare. Dar mă îngrijorează faptul că este puţin probabil ca aceste argumente să aducă schimbări reale, deoarece răspunsul industriei este de a face şi mai multă procesare.

Ei fac deja acest lucru: dacă emulsificatorii dăunează microbiomului, să adăugăm nişte probiotice. Dacă mâncarea este prea moale, adăugăm mai multă gumă. Dacă este prea densă în energie, adăugăm îndulcitori artificiali. Soluţia lor la ultraprocesare este hiperprocesarea, cunoscută şi sub numele de reformulare.

Aceasta este o strategie foarte utilă pentru industrie, deoarece întârzie discuţia despre avertismentele de pe pachetele UPF. Dar reformularea nu va funcţiona din două motive.

În primul rând, multe dintre produsele ultraprocesate care provoacă în prezent boli legate de alimentaţie la nivel mondial au

fost deja reformulate. Am reformulat UPF de peste patru decenii. Acum 40 de ani, înlocuirea grăsimilor cu zahărul a coincis cu cea mai accentuată creştere a obezităţii. În urmă cu douăzeci de ani, ascensiunea mişcării anti-carbohidraţi nu a avut niciun impact asupra creşterii ratelor de obezitate. Îndulcitorii artificiali se reformulează. Toate acele gume pentru a înlocui grăsimile – asta este reformulare.

Aproape tot ceea ce mănânci a fost reformulat, dar planurile continuă să se mărească. Archer-Daniels-Midland Company (cunoscută şi sub numele de ADM; venituri de aproximativ 85 de miliarde de dolari) produce ingrediente care au legătură cu afectarea microbiomului (emulgatori, stabilizatori şi amidon modificat), dar produce şi enzime, prebiotice, probiotice, postbiotice, precum şi vinde servicii personalizate pentru microbiom. ADM preconizează că piaţa suplimentelor pentru îmbunătăţirea sănătăţii microbiomului nostru va ajunge la 9,1 miliarde de dolari până în 2026. De ce ar elimina vreo companie emulsificatorii când se poate adăuga o pudră probiotică *şi* un emulsificator?

Dar principalul motiv pentru care nu cred că putem reformula UPF pentru a o face mai bună pentru noi este că este concepută pentru a fi cumpărată şi consumată în cantităţi cât mai mari. Iar un aliment care este consumat mai puţin nu se va vinde niciodată la fel de bine ca un aliment care este consumat mai mult.[fn134]

Există o mulţime de experţi în sănătate publică, pediatri şi nutriţionişti care gândesc astfel, dar noi suntem în afara industriei. Aşadar, am mers să ascult de la oameni din interiorul industriei.

Multe dintre lucrările academice pe care le citisem nu vorbeau despre un lanţ de aprovizionare cu alimente, ci mai degrabă despre un lanţ de aprovizionare cu valoare sau despre un lanţ de valoare alimentară. începusem să înţeleg că, în timp ce mi se furnizează alimente, există şi un flux de bani proprii care circulă în direcţia opusă. Aceştia trec prin companiile producătoare de

ingrediente şi prin corporaţiile de procesare, la fel cum electronii trec prin proteinele din mitocondrii. Fiecare strat de procesare este acolo pentru a extrage nişte bani în plus din acele culturi de calitate scăzută, adesea subvenţionate.

De exemplu, piaţa umană pentru ştiuleţii de porumb este foarte mică, dar se pot face mai mulţi bani transformând porumbul în sirop de porumb cu conţinut ridicat de fructoză, ingredientul de bază pentru cea mai mare parte a pieţei băuturilor aromatizate şi un aditiv pentru aproape orice produs, de la sosul pentru grătar la plăcinta cu mere congelată. Porumbul circulă într-un sens de-a lungul lanţului de procesare, iar banii se întorc în celălalt sens. Aceste straturi de procesare măresc gama de produse posibile pe care porumbul le poate deveni. Acestea prelungesc durata de depozitare, modifică profilurile de aromă şi reformulează pentru a atrage o gamă mult mai largă de consumatori decât persoana care mănâncă un ştiulete de porumb la cină. După ultraprocesare, porumbul poate fi consumat în orice moment al zilei sau al nopţii de către sportivi, copii, femei însărcinate, navetişti ocupaţi sau persoane care au nevoie de un răsfăţ.

Laptele are mai puţină valoare adăugată decât alimentele pentru copii, iaurtul şi îngheţata. Oamenii nu pot mânca prea multe roşii, dar dacă le transformă în ketchup sau în sos pentru pizza şi paste făinoase, piaţa este imensă. Există o iluzie a aprovizionării cu alimente, dar este în primul rând un flux de bani, care determină o complexitate tot mai mare a procesării.

Am vrut să urmăresc acest flux de bani şi să încerc să înţeleg stimulentele pe parcurs. Companiile produceau alimente concepute pentru a fi consumate în exces? Şi, ceea ce este important, puteau companiile să aleagă să schimbe modul în care funcţionează?

Am început cu ultima persoană care primeşte bani atunci când se vinde un articol din UPF: un fermier. Eddie Rixon îşi hrănea din nou vacile când am vorbit, într-o zi rece şi vântoasă, cu zmeie roşii care se roteau deasupra capului. Să fii fermier ca Eddie nu

este un mod grozav de a face bani, deşi el este totuşi unul dintre cei norocoşi, având în vedere că este proprietarul pământului său. Până când banii ajung la Eddie, nu mai rămân prea mulţi. Fermierii primesc, în medie, 27 % din cheltuielile de consum pentru alimentele consumate acasă şi un procent mult mai mic pentru alimentele consumate în afara casei.[1]

Producţia de carne de vită nu este ca şi cum ai face un produs de marcă. Dacă ai un brand, atunci oamenii îl cumpără şi poţi cere mult mai mult. Eddie produce o marfă, astfel încât produsul său poate fi schimbat cu c e l al următorului. Preţul este determinat de piaţă”, a spus el. 'Dacă eu cer mai mulţi bani pentru că mi-au crescut costurile, supermarketurile pot lua carne de vită din altă parte. Nu există nicio modalitate de a evita să fii stors de bani'.

Eddie are o viziune specială, deoarece a lucrat în fiecare etapă a lanţului alimentar. Înainte de a fi fermier, a fost cumpărător la Waitrose şi a lucrat la Kellogg's ca tânăr reprezentant de vânzări chiar în momentul în care se lansa pe piaţă o nouă gustare: batonul Nutri-Grain. A călătorit în jurul valorii de vânzare aceste noi batoane în supermarketurile din sudul Angliei şi primea un bonus dacă atingea anumite obiective.

M-am uitat la ingredientele de pe un baton Nutri-Grain în timp ce Eddie încărca saci cu amestec mineral în spatele Land Rover-ului său. Acestea conţin sirop de glucoză, glicerol, acid citric, sirop de zahăr invertit, ulei de palmier, dextroză, fructoză, metilceluloză (o moleculă similară cu carboximetilceluloza, care a făcut să sângereze intestinele rozătoarelor în acele studii despre microbiom) şi lecitină de soia. Există, de asemenea, nişte piure de mere, concentrat de fructe şi făină.

Credea Eddie că sunt sănătoase? 'Ni s-a spus că batoanele sunt mai sănătoase decât alte opţiuni de mic dejun dintr-un magazin, cum ar fi un baton Mars, de exemplu. Asta le-am spus oamenilor din supermarketuri pentru a-i convinge să cumpere', a spus el. 'Ceea ce am crezut este irelevant'.

Astfel, Eddie a vândut batoanele la supermarket. Şi cu cât

supermarketul cumpăra mai multe batoane, cu atât preţul era mai mic – era stimulat să cumpere şi astfel să vândă mai mult. Odată ce supermarketul a cumpărat batoanele, a rămas fără banii respectivi şi a trebuit să le vândă cu greu clienţilor. Intre timp, şeful lui Eddie se baza pe echipele de Eddies pentru a vinde cât mai multe. Toată lumea din cadrul lanţului valoric simplu Nutri-Grain era stimulată de un singur lucru: să vândă cât mai multe batoane. Nimeni din sistem, de la cei care au dezvoltat batonul şi până la cei care îl vindeau, nu se putea gândi să vândă mai puţine batoane. Şi chiar ar fi contat dacă ar fi făcut-o? Kellogg's se află într-o cursă a înarmării cu alte companii care vând batoane noi similare, cu pretenţii de sănătate similare, toate luptând pentru acel spaţiu din magazine care să maximizeze vânzările. Dacă Kellogg's ar decide să ia atitudine, spaţiul ar fi ocupat instantaneu de un alt produs de la o altă companie.

Paul Hart mi-a spus acelaşi lucru despre perioada petrecută la Unilever, în departamentul de îngheţată. Proiectul, de înţeles, era îngheţata, nu sănătatea publică. Sarcina echipei sale era să îmbunătăţească experienţa senzorială şi gustativă, dar exista şi o presiune neîncetată pentru a reduce costurile. Paul mi-a povestit despre viaţa lucrând alături de unii dintre cei mai importanţi inovatori din domeniul îngheţatei. Gary Binley era un expert în duze şi aerisire, inventând în mod constant noi metode de extrudare a spumelor congelate în diferite forme şi straturi. „Îngheţata nu este ceva nou sau brevetat”, a explicat Paul. 'Dacă vrei să rămâi competitiv, cursa înarmărilor în materie de îngheţată necesită o evoluţie constantă'.

Paul îi idolatriza în mod clar pe unii dintre aceşti oameni de ştiinţă şi am putut înţelege de ce, pe baza listei de brevete de duze a lui Binley.[2] Aceasta a fost echipa care a produs unele dintre îngheţatele definitorii ale generaţiei mele, inclusiv Viennetta şi Twisters. „Un Twister este o extrudare elicoidală deosebit de complexă”, a spus Paul cu admiraţie. 'Iar echipa nu se gândea decât la produse'.— Geniul ia multe forme.

Paul mi-a povestit despre panourile de degustare pe care le

foloseau pentru a face să evolueze mâncarea. Existau două tipuri. În primul rând, erau paneluri de experţi. Paul a făcut parte timp de mulţi ani dintr-un grup de experţi în degustarea produselor tartinabile cu conţinut scăzut de grăsimi. El cunoştea toate

răspândirea şi modul în care s-au comportat. Acest panel a fost mai puţin despre preferinţele personale, ci mai degrabă despre descrierea obiectivă – folosind gura umană ca un dispozitiv de testare pentru toate variabilele diferite. 'Aţi face diagrame în formă de stea cu toate variabilele diferite pentru un produs: granularitate, sărare, crocant, malţ, note de arsură, vâscozitate şi aşa mai departe”, a spus el. De acolo, produsele ar fi fost apoi trimise la panouri de consumatori, unde era vorba mai mult de plăcere şi de cantităţile consumate. Toate aceste informaţii se întorceau apoi în laborator pentru următoarea evoluţie a produsului.

Să te revolţi împotriva companiilor alimentare „malefice” începe să pară mai puţin sănătos când vezi lucrurile din perspectiva lui Eddie şi Paul.

Am urmărit banii mai departe, în amonte, până la Robert Plowman, care lucrează la Citigroup, o bancă de investiţii multinaţională americană, unde este şeful departamentului de produse de consum din Europa, Orientul Mijlociu şi Africa. El ajută companiile să îşi îndeplinească ambiţiile strategice prin strângerea de capital şi prin cumpărarea şi vânzarea reciprocă, şi este „axat în special pe lanţul valoric al alimentelor şi al ingredientelor”.

Odată ce începi să înţelegi că ultraprocesarea înseamnă adăugarea de valoare, atunci vezi că nu este vorba doar de adăugarea de

emulgatori. Avocaţii, consultanţii şi bancherii precum Plowman extrag, de asemenea, valoare din banii pe care îi plătim pentru UPF. Plowman vorbeşte cu atâta fluenţă încât, în peste o oră de discuţie, nu există nici măcar un singur „um”. Se îmbracă şi el ca cineva fără „ăăă”.

L-am rugat să-mi explice ce este industria alimentară. „Nu există o industrie alimentară bine definită, la fel cum există o industrie aeronautică, cu un număr mic de jucători mari”, a spus el. „Industria alimentară este un ecosistem vast şi complicat – cu sute de mii de producători de alimente de toate dimensiunile. Unele părţi ale industriei, cum ar fi ciocolata, sunt mai consolidate, dar, în general, există o mulţime de jucători diferiţi în întreaga lume'.

Totuşi, există mai multe niveluri în această industrie. Fermierii, adică atât marile întreprinderi agricole, cât şi micii fermieri, îşi vând culturile şi animalele direct producătorilor de alimente sau – mai des – unei industrii de prelucrare primară. În acest strat se află marile companii agricole de care probabil că nu aţi auzit niciodată: ADM, menţionată mai sus, Bunge Limited (43 de miliarde de dolari), Cargill Corporation (114 miliarde de dolari) şi Louis Dreyfus Company BV (36 de miliarde de dolari). Aceste patru companii (ABCD-urile) din SUA şi Europa gestionează cea mai mare parte a comerţului global cu cereale.

Alţi jucători mari, precum Olam International (50 de miliarde de dolari) şi Wilmar International Limited (50 de miliarde de dolari) au sediul în Asia. Unii dintre aceştia sunt specialişti în „verticale” precum grâul, orezul, uleiurile vegetale, ciocolata, zahărul, cafeaua şi carnea, în timp ce alţii produc alimente (amidon modificat, hrană pentru animale de companie, sirop de glucoză), comercializează, achiziţionează şi distribuie produse de bază (cum ar fi uleiul de palmier), îşi cresc propriile efective de animale şi au chiar şi ramuri de servicii financiare. Acestea sunt companiile care iau acele şaptesprezece plante şi animale şi le transformă în paste, pulberi şi uleiuri folosite ca materiale de bază pentru construcţia UPF.

Următorul nivel este universul companiilor producătoare de ingrediente cu valoare adăugată, care produc aditivi pentru texturare, arome şi aşa mai departe. Acestea produc multe dintre substanţele aditive care intră în UPF şi care permit menţiunile de pe ambalaj, cum ar fi „conţinut scăzut de calorii”, „conţinut

scăzut de grăsimi” sau „conţinut scăzut de zahăr” şi ajută alimentele să dureze mai mult, să aibă un gust mai bun şi să fie mai uşor de consumat.

Din punctul de vedere al lui Robert, ceea ce el numeşte „megatendinţe”, care au condus industria alimentară timp de câteva decenii, au fost cererile din partea consumatorilor pentru produse alimentare care să aibă un gust bun, să fie convenabile şi să aibă un bun raport calitate-preţ. 'În plus, ne dorim unele produse care sunt mai sănătoase şi altele care sunt indulgente', a spus el. „Şi, bineînţeles, consumatorii sunt din ce în ce mai preocupaţi de aprovizionarea etică şi durabilă. Aşadar

industria este foarte concentrată pe satisfacerea tuturor acestor nevoi.

Companiile din următorul nivel superior achiziţionează materiale de la procesatorii primari şi de la companiile producătoare de ingrediente şi le ultratransformă în FPSU. Aceste multinaţionale, companii de dimensiuni medii şi întreprinderi nou-înfiinţate vând apoi, în cele din urmă, către comercianţii cu amănuntul pe care îi cunoaşteţi.

Plowman a fost direct în ceea ce priveşte stimulentele: „Fiecare companie încearcă să facă ceea ce trebuie, în ceea ce priveşte mediul şi durabilitatea, dar, de asemenea, sunt în afaceri pentru a face bani. Pieţele financiare şi marii investitori apreciază creşterea, marjele, fluxul de numerar şi dividendele. Directorii executivi ai companiilor cotate la bursă sunt judecaţi în funcţie de rezultatele pe care le obţin şi de preţul acţiunilor”.

Rezultate precum obiectivele de mediu şi de sustenabilitate? 'Investitorii judecă din ce în ce mai mult companiile în funcţie de aspectele de mediu, sociale şi de guvernanţă (ESG), iar remunerarea directorilor este din ce în ce mai mult legată de obiectivele ESG', a spus Plowman. Dar piaţa se concentrează mai mult pe rezultatele financiare: 'lucruri precum creşterea vânzărilor, evoluţia marjelor şi creşterea veniturilor. Şi, apropo, acest lucru nu este diferit faţă de orice altă industrie'.

Acest lucru este, bineînţeles, adevărat şi oferă companiilor alimentare două opţiuni. Acestea pot să se specializeze şi să vândă acelaşi număr de unităţi pentru mai mulţi bani, sau pot vinde mai multe unităţi la mai mulţi oameni, mai des. În cursa corporatistă pentru bani, fiecare companie face toate aceste lucruri simultan, cât de repede poate.

L-am întrebat pe Plowman dacă UPF este formulat pentru a fi cumpărat şi consumat cât mai mult posibil. 'Toate aceste companii lansează şi îmbunătăţesc în mod constant produse şi, desigur, speră că vor vinde mai mult', a răspuns el. Cerinţa de creştere corporativă este satisfăcută în diferite moduri: creşterea populaţiei, intrarea pe noi pieţe, preluarea cotei de piaţă de la alţii, 'şi, da, de la consumatorii existenţi care cheltuiesc mai mult'. Mulţi oameni din industria alimentară sunt stimulaţi de obiective de vânzări, ca în majoritatea întreprinderilor'.

Plowman consideră că este foarte greu pentru companii să abordeze singure problema sănătăţii publice. „Ar fi foarte dificil pentru o companie să spună: „Ne vom ocupa de această problemă”„, a explicat el. 'Nicio companie nu este atât de mare. Le-ar costa prea mult şi, în cele din urmă, nu va face diferenţa. Regulile de circulaţie trebuie să fie stabilite de guverne. Şi, în cele din urmă, afacerile sunt foarte bune în a reacţiona la asta. Amintiţi-vă de taxa pe zahăr care a fost introdusă în Marea Britanie în 2018 pentru industria băuturilor răcoritoare – aceasta a dus la o reducere masivă a zahărului consumat în băuturile răcoritoare'.

Toţi cei cu care am vorbit la toate nivelurile din industria alimentară au fost de acord: reglementarea trebuie să vină din exterior. Iar acest lucru nu trebuie să dăuneze economiei. Mulţi au arătat că sectoarele cele mai reglementate, cum ar fi cel farmaceutic şi cel al tutunului, sunt unele dintre cele mai profitabile.

Plowman m-a trimis să vorbesc cu un consultant în management specializat în domeniul alimentar. Această persoană nu a dorit să

fie numită, deoarece acestea sunt opiniile sale personale şi a dorit să vorbească liber. Au vorbit cu voioşie în bucăţi uriaşe de informaţii, toate perfect organizate şi suficient de simple pentru ca eu să le pot înţelege.

I-am întrebat dacă producătorii de produse alimentare ar putea dezvolta produse care generează un consum excesiv pentru că fac mai mulţi bani – de exemplu, dacă o companie încearcă două formule de cereale pentru micul dejun şi constată că oamenii mănâncă cu 5 % mai mult din una dintre ele în timpul testelor de testare, aceasta va fi cea care va ajunge pe piaţă? „Ei bine..” – consultantul a ezitat, ca un profesor care, după ce a asigurat clasa că „nu există întrebări stupide”, i se pune cea mai stupidă întrebare posibilă – *„...* dacă sunteţi o companie care vinde cereale pentru micul dejun, atunci este bine să vindeţi mai multe cereale pentru micul dejun. Absolut.

Apoi, Plowman mi-a obţinut o audienţă cu Ibrahim Najafi. Acesta este directorul general al celei de-a doua companii de îngheţată din Marea Britanie, Froneri, o societate mixtă între Nestle şi o casă de investiţii franceză numită PAI. Mă apropiam de izvoarele râului de bani, la mare distanţă de firul de apă care ajunge până la Eddie. Najafi are un doctorat în inginerie şi a crescut în Irak. Nu veţi întâlni pe nimeni mai pasionat de munca sa.

'Treaba mea este să aduc zâmbete pe feţele oamenilor. Suntem atât de norocoşi: facem îngheţată, vindem îngheţată, mâncăm îngheţată şi suntem plătiţi pentru asta. Ştii, noi îi spunem slujbă'.

Părea amuzant, dar am vrut să înţeleg care sunt stimulentele sale. „Avem proprietari”, a spus el, „dar ceilalţi acţionari – chiar dacă nu sunt acţionari financiari – sunt consumatorii noştri, pentru că ei votează cu adevărat cu buzunarele lor. Ei trebuie să fie mulţumiţi'. Această cerinţă de a satisface consumatorul a fost subliniată de toată lumea din industrie. În timp ce, din perspectiva sănătăţii publice, industria forţează oamenii să cumpere produse, în cadrul industriei se simte mai degrabă că aceasta răspunde cererii.

Najafi mi-a povestit despre copilăria sa din Irak, despre mama sa care făcea îngheţată acasă: „Folosea ouă, zahăr, smântână adevărată, vanilie adevărată. Noi facem acelaşi lucru, dar la o scară mai mare”. Această afirmaţie se află în centrul definiţiei UPF, care ar separa în mod clar îngheţata mamei lui Najafi de aproape toată îngheţata disponibilă în comerţ. L-am întrebat despre produsele cu cel mai mare număr de aditivi, inclusiv emulsifianţi, stabilizatori şi arome. Nu în mod nejustificat, Najafi subliniază că Froneri face o varietate de produse: „Uitaţi-vă la îngheţata noastră Kelly's şi comparaţi-o cu una pe care aţi face-o acasă; sunt foarte asemănătoare”. M-am uitat la ingredientele de la Kelly's. Lista începea cu „lapte integral Cornish, smântână, zahăr”, dar includea şi emulgatori şi stabilizatori. „Îi folosim pentru că manipularea ouălor este dificilă şi costisitoare şi este foarte important să atingem un preţ corect”. O alarmă recentă legată de salmonella în Marea Britanie a subliniat acest aspect.

Am discutat despre proliferarea UPF. Îmi dau seama că, într-un anumit sens, îngheţata este un lucru despre care se poate spune că publicul are o viziune destul de precisă asupra efectelor sale. Najafi a fost remarcabil de confortabil cu gândurile mele privind reglementarea şi etichetarea şi a avut opinii progresiste privind educaţia în domeniul sănătăţii publice, în special pentru cei cu venituri mici şi pentru populaţiile migrante. 'Avem nevoie de educaţie, începând de la o vârstă mai fragedă, iar guvernul trebuie să îşi asume responsabilitatea în acest sens'.

Am fost foarte convins că Najafi are o preocupare sinceră pentru clienţii săi şi pentru calitatea produselor sale. Dar este oare scopul îngheţatei lui Kelly fundamental diferit de cel al îngheţatei mamei sale? Acest lucru este greu de testat. Ambele sunt dulciuri concepute pentru a aduce bucurie. Dar mi se pare că există un scop financiar suplimentar, poate o obligaţie, pentru îngheţata lui Kelly. Mama lui Najafi ar putea alege să limiteze oferta, dar, când vine vorba de a vinde mai puţin, Najafi însuşi ar putea fi la fel de blocat ca Eddie Rixon când lucra pentru Kellogg's. Dacă ar vrea să pună frână, Najafi răspunde în faţa consiliului său de administraţie, care, la rândul său, răspunde în faţa acţionarilor.

Aceasta este aceeaşi problemă cu care se confruntă orice companie care vrea să vândă mai puţin UPF: acestea răspund în faţa proprietarilor lor. Cele mai multe dintre marile corporaţii alimentare sunt proprietate publică – oricine poate cumpăra o bucată. Iar acest lucru înseamnă că o parte semnificativă din fiecare companie este deţinută de câteva fonduri foarte mari precum BlackRock, Vanguard sau Fidelity. Intre ele, aceste companii au în administrare peste 20.000 de miliarde de dolari. Am sunat un investitor senior de la un mare manager de active în legătură cu companiile alimentare transnaţionale. 'Aceste companii nu deţin cu adevărat controlul asupra modelului lor de afaceri', mi-au spus, şi au folosit Danone ca exemplu.

Investitorii instituţionali deţin un procent semnificativ din Danone. „Dacă cineva de la Danone propune să vândă mai puţine alimente din motive de mediu sau de sănătate publică”, a declarat investitorul, „nu va ajunge prea departe în comparaţie cu persoana care găseşte o modalitate de a vinde mai multe alimente, ceea ce, în termeni generali, echivalează cu mai mulţi bani”. Aceştia au explicat că există modalităţi de a vinde mai puţină mâncare pentru mai mulţi bani, dar la marile corporaţii toate aceste opţiuni au fost explorate. Preţurile sunt atât de mari pe cât suportă piaţa, iar eficienţa producţiei este maximă. 'Trebuie să vinzi volume enorme unui număr mare de oameni', au continuat ei. 'De aceea, ţările cu venituri mici şi medii sunt atât de importante, deoarece în SUA şi Marea Britanie suntem destul de saturaţi'.

Acest lucru poate părea evident pentru mulţi oameni, dar nu şi pentru Emmanuel Faber, fostul director general al Danone. Faber a fost un CEO de afiş pentru obiectivele ESG (adică de mediu, sociale şi de guvernanţă). El a fost lăudat de fostul guvernator al Băncii Angliei, Mark Carney, în timpul prelegerii BBC Reith despre companiile care creează valoare nemonetară. Faber a condus o revoluţie în cadrul Danone, fiind prima companie care a renunţat în mod legal la primatul acţionarilor în locul altor obiective legate de protecţia mediului, a angajaţilor şi a furnizorilor. Faber a declarat că a „răsturnat statuia lui Milton Friedman”, regretatul

economist care a primit premiul Nobel şi care, în 1970, a scris un eseu fundamental intitulat „Responsabilitatea socială a întreprinderilor este de a-şi creşte profiturile”.[3] Cu toate acestea, consiliul de administraţie nu a fost de acord cu ceea ce Faber intenţiona să facă. O campanie publică a fost lansată de Bluebell Capital, iar Faber şi-a pierdut locul de muncă în martie 2021.

Alte eforturi de investiţii activiste, care au fost întâmpinate cu un entuziasm public larg, au eşuat atunci când a devenit clar că ar costa banii investitorilor efectivi. BlackRock a vorbit deschis despre investiţiile durabile, dar ulterior a renunţat să mai ceară firmelor să facă publice propunerile privind clima. 4'5 Motivul a fost simplu – printre clienţii BlackRock se numără planuri de pensii publice şi private, guverne, companii de asigurări, fonduri de investi ţ ii, universităţi, organizaţii caritabile şi, în cele din urmă, noi doi, fie că suntem investitori individuali, fie că avem o parte din pensia noastră de muncă în fondurile lor. BlackRock au datoria de a oferi performanţe financiare durabile pe termen lung. Privit într-un fel, cu toţii cerem creşterea de la companiile alimentare care le cere să reducă Amazonul – cel puţin cei care au pensii o fac, pentru că fondurile de pensii se bazează pe ideea de creştere. Există propuneri de a renunţa la companiile alimentare, dar este puţin probabil ca acest lucru să funcţioneze. De obicei, dezinvestirea nu afectează în

mod semnificativ preţul acţiunilor,[6] , deoarece există întotdeauna cineva dispus să cumpere o acţiune care va plăti un dividend. Tăierea ofertei de venituri este singura modalitate reală de a schimba comportamentul corporaţiilor.

L-am întrebat pe veselul consultant în management despre acest lucru. „În 250 de ani, realizările în ceea ce priveşte asigurarea unei alimentaţii suficiente sunt incredibile, iar acest lucru a fost determinat de motivaţia profitului”, a spus el. 'Aşadar, acesta poate crea lucruri fantastice'. Dar el crede că toate aceste costuri externe reprezintă o problemă: „Stimulentele din sistem sunt în mod direct de a produce şi de a vinde mai mult. Guvernul este cel care ar trebui să intervină pentru a stabili reguli care să asigure o

reglementare adecvată a pieţelor care nu se corectează singure. Este puţin probabil ca autoreglementarea să aibă un impact semnificativ. întreprinderile sunt în mod fundamental organizaţii comerciale. Stimulentele sunt de a se gândi foarte bine la următoarele şase şi douăsprezece luni.

Acest lucru înseamnă reducerea cererii de FPSU, ceea ce înseamnă politici precum reducerea promovării alimentelor procesate şi a alimentelor nesănătoase: „Promoţiile conduc la un consum excesiv, aşa că, dacă obiectivul tău este reducerea obezităţii, din punctul meu de vedere, este evident că trebuie să te ocupi de aceste lucruri”.

La câteva zile după ce am vorbit, guvernul britanic a revenit asupra reglementării promoţiilor despre care vorbea consultantul în management: oferte de tip „cumperi unul-şi-iei-unu gratis” pentru produse cu conţinut ridicat de grăsimi, sare şi zahăr.

Toţi cei cu care am vorbit în industria alimentară s-au simţit prinşi între forţe concurente mult mai puternice decât erau ei înşişi. Consumatorii ar putea spune că vor produse sănătoase, dar tot cumpără produse UPF. Supermarketurile – şi, bineînţeles, acţionarii – dictează ce să vândă.

Ideea că firmele există pentru a face bani şi numai pentru a face bani pare atât de evidentă pentru unii oameni, încât nu mai este nevoie să o spunem. Dar există o confuzie reală în cadrul companiilor şi din partea unor persoane precum Mark Carney, care a considerat în mod clar că Danone ar putea face o serie de alegeri diferite.

Într-un discurs pe care l-a ţinut, Ahmet Bozer, fostul preşedinte al Coca-Cola Corporation, a fost foarte clar cu privire la scopul companiei sale. El a vorbit despre cum să creeze şi mai multă creştere pentru un brand care ar părea că a cucerit lumea: „Datorită faptului că jumătate din populaţia lumii nu a băut o Coca-Cola în ultimele 30 de zile şi datorită faptului că există 600 de milioane de adolescenţi care nu au băut o Coca-Cola în ultima săptămână, credem că există o oportunitate sclipitoare”.

Iubesc francheţea veselă a acestui citat. Până când toată lumea va bea cel puţin o Coca-Cola pe zi, va exista o oportunitate de creştere – şi chiar şi atunci s-ar dovedi că o Coca-Cola nu este suficientă. Orice critică morală la adresa lui Bozer sau a Coca-Cola înţelege greşit obligaţiile companiei: asta este ceea ce trebuie să facă până când legea le cere să facă altceva.

Soluţiile realiste vor veni doar din înţelegerea faptului că, indiferent de ceea ce spune orice companie, aceasta are un singur scop – un scop care le va învinge pe toate celelalte. Toate marile companii care produc alimentele dumneavoastră au părţi foarte importante ale site- urilor lor dedicate proiectelor lor sociale şi de mediu – care sunt reale. Sunt excelente pentru reputaţie. Dar niciunul dintre aceste proiecte nu poate sta în calea creării de valoare pentru acţionari.

Acest scop singular dă sens multor lucruri contradictorii pe care le fac companiile, vânzând soluţii la problemele pe care le cauzează. De exemplu, în 2006, Nestle a intrat pe piaţa de gestionare a greutăţii (sau, mai degrabă, pe *cealaltă* parte a pieţei de gestionare a greutăţii), cumpărând brandul de pierdere în greutate Jenny Craig.

7[A]136 Peter Brabeck-Letmathe, pe atunci preşedinte şi director general al Nestle, a declarat că acesta a fost un pas important în transformarea Nestle într-o „companie de nutriţie, sănătate şi bunăstare care consideră gestionarea greutăţii ca fiind o competenţă cheie”.[A]

În cadrul acestui demers, Nestle produce o gamă de produse UPF numită Lean Cuisine. Iată lista de ingrediente pentru Lean Cuisine Pui şi legume la grătar: „paste rigatoni fierte (apă, semolă de grâu dur, grâu gluten), apă, pui gătit şi condimentat (carne albă de pui, apă, izolat proteic de soia, amidon modificat de porumb şi tapioca, maltodextrină de porumb, sare, fosfat de sodiu, condimente), roşii în suc (conţin acid citric [acidulant], clorură de calciu), dovlecei galbeni, broccoli, morcovi, brânzeturi parmezan şi romano (din lapte), amidon de porumb modificat, ceapă, oţet

de cidru, pastă de tomate, sare, zahăr, piure de usturoi, ulei de soia, ulei de măsline, zahăr brun, extract de drojdie, busuioc, oregano, clorură de potasiu, aromă, condimente.'

Personal, cred că este exagerat să cred că o companie care profită de pe urma ciclurilor de creştere şi scădere în greutate ar putea face un produs care să elimine problema.

Pe lângă soluţiile de slăbire, Nestle a dezvoltat un interes pentru medicamente pentru tratarea bolilor legate de alimentaţie. Nutrition Science Partners Limited este o societate mixtă 50/50 formată de Nestle Health Science şi grupul farmaceutic şi de sănătate Chi-Med. Nutrition Science Partners se concentrează pe sănătatea gastrointestinală, iar în viitor s-ar putea extinde în domeniul bolilor metabolice şi al sănătăţii creierului.- În 2011, Nestle a cumpărat, de asemenea, Prometheus Laboratories, care este specializată în diagnosticare şi în produse farmaceutice de specialitate sub licenţă în gastroenterologie. Este posibil ca Prometheus Laboratories să contribuie deja la diagnosticarea şi tratarea unora dintre problemele de sănătate cauzate de sistemul alimentar din care fac parte.

La momentul redactării acestui articol, Nestle se pare că ia în considerare cumpărarea Haleon, divizia de sănătate a gigantului farmaceutic GSK,[11] , pe site-ul căruia se poate citi: „Produsele noastre pentru sănătatea digestivă aduc un confort liniştitor pentru milioane de oameni din întreaga lume. Avem un portofoliu de mărci de încredere, lider de piaţă, inclusiv Eno şi Tums, cu o moştenire puternică în tratarea arsurilor la stomac, a indigestiei acide şi a disconfortului gastric”.

Danone, între timp, are sute de filiale, inclusiv cel puţin două care par a fi companii farmaceutice. f[35]

Nu este greu de imaginat că, în cadrul companiilor, se are impresia că aceste proiecte – inhalatoare pentru astm, agricultură comunitară şi aşa mai departe – fac un bine, chiar dacă alte părţi ale aceleiaşi entităţi pot contribui la boli şi la distrugerea

mediului. Poate că Nestle a crezut că face un bine atunci când a urcat pe Amazon. Într- un articol din *New York Times* din 2017, Sean Westcott, pe atunci şef al departamentului de cercetare şi dezvoltare în domeniul alimentar la Nestle, este citat spunând că obezitatea a fost un efect secundar neaşteptat al punerii la dispoziţie pe scară largă a alimentelor ieftine: „Nu ne-am aşteptat la ce impact va avea”.

Este surprinzător, totuşi, că o companie care se prezintă ca o organizaţie cu o expertiză nutriţională profundă nu a putut anticipa că, de exemplu, trimiterea unei bărci pline cu UPF în comunităţi îndepărtate, fără o infrastructură de sănătate publică, ar putea avea ca rezultat obezitatea sau cariile dentare.

Există secţiuni întregi ale companiei Nestle dedicate vânzării de produse în cele mai sărace locuri de pe glob. De exemplu, există o divizie numită Nestle Central and West Africa Region, care vinde produse în Angola, Benin, Burkina Faso, Camerun, Cabo Verde, Republica Centrafricană, Ciad, Congo, Congo, Coasta de Fildeş, Republica Democratică Congo, Guineea Ecuatorială, Gabon, Gambia, Ghana, Guineea Bissau, Guineea, Guineea, Liberia, Mali,

Mauritania, Niger, Nigeria, Sao Tomé şi Principe, Senegal, Sierra Leone şi Togo.

Toate marile companii alimentare vând produse în aceste regiuni şi îşi extind creşterea. Este o sursă de uimire constantă pentru medicii din domeniul sănătăţii publice faptul că poţi cumpăra o Coca-Cola rece aproape oriunde pe pământ, dar menţinerea unui vaccin suficient de rece pentru a ajunge de la o fabrică la un copil este o problemă uriaşă.

Companiile care produc alimentele noastre nu au de ales în privinţa alimentelor pe care le produc şi a modului în care le produc. Mulţi dintre noi nu avem posibilitatea de a alege dacă să o cumpărăm sau nu. Dar există două grupuri care pot face alegeri uşor diferite pentru a crea o situaţie mai bună: guvernele şi profesia medicală – inclusiv medicii, asistentele, oamenii de ştiinţă din domeniul sănătăţii publice, nutriţioniştii şi toţi ceilalţi

care au semnat pentru a avea un singur scop: să aibă grijă de oameni.

În cazul acestor oameni, vom găsi câteva soluţii în capitolul următor.

Ce am putea cere guvernelor să facă

Carlos Monteiro mi-a povestit o întâmplare despre perioada în care a urmat facultatea de medicină la mijlocul anilor 1970. Soţia sa era, de asemenea, studentă la medicină şi mergeau împreună la cursuri despre alimentaţia sugarilor. Ea era însărcinată cu prima lor fiică, aşa că informaţiile li s-au părut poate mai memorabile pentru ei decât mi s-au părut mie când am urmat cursuri similare douăzeci de ani mai târziu. Monteiro îşi amintea chiar şi numele lectorului. 'Se numea Oswaldo Ballarin'.

În afară de soţia lui Carlos, mai erau câteva studente şi medici tineri din cadrul departamentului care erau însărcinate şi, în fiecare lună, li se trimitea câte un pachet cu provizii: scutece şi lapte praf. Când s-a născut fiica sa, au alăptat-o pentru scurt timp, dar apoi au trecut la laptele praf pe care îl primiseră. Monteiro mi-a spus că acest lucru era normal: „Chiar şi în văile îndepărtate în care studiam malnutriţia, femeile se înregistrau pentru lapte praf de la centrele de hrănim”.

Câţiva ani mai târziu a plecat la New York pentru a studia. A întâlnit un cuplu de britanici Derrick şi Patrice Jelliffe, pediatri care studiau malnutriţia infantilă. Intr-o serie de lucrări, aceştia au documentat cu meticulozitate practicile agresive de marketing ale industriei formulelor de lapte praf pentru sugari în mediile cu venituri mici, cu un accent deosebit pe Nestle. Reprezentanţii de vânzări fără certificare sau pregătire erau îmbrăcaţi ca „asistenţi maternali”. Aceştia sfătuiau proaspetele mame impresionabile cu privire la beneficiile formulei de lapte praf şi o promovau în aşa fel încât, de atunci, a fost asociată cu mii de decese evitabile.[1]

Nestle şi alte câteva companii producătoare de formule de lapte

praf au provocat un pericol cvadruplu.

În primul rând, chiar şi formulele de lapte praf fabricate cu apă curată sunt asociate cu un risc crescut de infecţie fatală, 2'3' 4-[5] probabil din cauza efectelor asupra microbiomului sugarului. În al doilea rând, Nestle comercializa formula în comunităţi în care posibilitatea de a produce o hrană necontaminată era aproape nulă. [6] În aceste medii cu venituri mici, părinţii aveau de obicei un singur biberon şi nicio modalitate de a-l curăţa, trebuiau să folosească apă de râu sau de fântână contaminată cu ape uzate şi aveau rate scăzute de alfabetizare, ceea ce însemna că aveau mari dificultăţi în a prepara corect hrana.

În al treilea rând, în timp ce probele iniţiale au fost oferite la un preţ scăzut sau chiar gratuit, odată ce mama a încetat să alăpteze, preţul a crescut^ creând o sărăcie şi mai mare şi punând în pericol copilul şi fraţii săi. În Africa de Est, de exemplu, pentru a hrăni corespunzător un copil ar fi nevoie de mai mult de o treime din salariul unui muncitor.

În cele din urmă, se pare că, pentru a economisi bani, mamele diluau formula, astfel încât sugarii, care adesea sufereau deja de boli diareice, erau apoi subnutriţi: „În aceste circumstanţe, cantităţi aproape homeopate de lapte sunt administrate cu cantităţi mari de bacterii, rezultatul este înfometarea şi diareea, care prea adesea duce la moarte”. [7]”8”

Familia Jelliffes a catalogat cazurile în care companiile producătoare de formule de lapte praf comercializau alăptarea ca fiind „înapoiată şi insuficientă”, iar în 1972 a inventat sintagma „malnutriţie comercialogenă” – malnutriţie cauzată de

companii.[9] Obezitatea modernă este, de asemenea, o boală comercialogenă.

Au urmat rapoarte în presă. Pe coperta numărului din august 1973 al revistei *New Internaţionalist a* apărut o fotografie a mormântului unui copil din Zambia. Un biberon şi o cutie goală de lapte praf au fost aşezate pe mormânt de către mamă. [10A]

În 1977, Nestle, cel mai mare producător, a fost ţinta unui boicot global din partea ONG-urilor. Acest lucru l-a inspirat pe senatorul Ted Kennedy, preşedinte al subcomitetului pentru sănătate din Senat, să ceară ca reprezentanţii marilor

companiile producătoare de lapte praf depun mărturie în faţa Congresului.

Monteiro a urmat aceste audieri cu Jelliffes. Unul dintre primii care a depus mărturie a fost preşedintele operaţiunilor Nestle din Brazilia, Dr. Oswaldo Ballarin. Acelaşi doctor care îi învăţase pe Monteiro şi pe soţia sa. 'Pachetele de lapte praf pe care le primeam erau de la

Nestlé', a spus Monteiro. 'Aveau numele şi detaliile tuturor studenţilor medici şi rezidenţilor prin Ballarin'.

Audierile au fost dezastruoase pentru Nestle. Ballarin a argumentat că, deşi ar fi o decizie proastă să comercializeze produse în regiuni cu un nivel scăzut de alfabetizare şi fără acces sigur la apă sanitară, era dincolo de responsabilitatea Nestle de a face faţă acestor probleme sau a deceselor care au urmat. Despre boicot, el a spus că este un atac la adresa sistemului economic al lumii libere. Kennedy a subliniat că Ballarin a înţeles greşit ce înseamnă o piaţă liberă. Boicotul este, desigur, un instrument important şi recunoscut al oricărui sistem de piaţă liberă.

Scandalul a dus la elaborarea unui document de politică cunoscut sub numele de Codul. Acesta a fost redactat de activişti şi de Adunarea Mondială a Sănătăţii şi a stabilit orientări privind comercializarea formulelor de lapte praf pentru sugari.

A fost o abordare inteligentă. Politici precum taxarea sau interzicerea formulei ar fi fost foarte dăunătoare. Laptele praf pentru sugari este o UPF, dar este unică printre UPF-uri în sensul că este un aliment esenţial (deşi unele alte tipuri de UPF pot deveni esenţiale în contexte în care sunt singura sursă de calorii accesibilă şi disponibilă). Oamenii au dreptul de a o utiliza şi ar

trebui să aibă libertatea de a o folosi. Acest lucru înseamnă că formula trebuie să fie ieftină, de înaltă calitate şi disponibilă pe scară largă. Oamenii au, de asemenea, dreptul la informaţii corecte cu privire la beneficiile şi daunele diferitelor moduri de hrănire a copilului, ceea ce include dreptul de a nu fi expuşi la afirmaţii înşelătoare.

Nestle şi-a reabilitat reputaţia până la punctul în care George Clooney a considerat că poate risca pentru a face publicitate la Nespresso. Dar marketingul periculos, de tipul celui descris de Jelliffes la începutul anilor 1970, continuă să existe.

Bugetul de marketing al industriei lactatelor de lapte praf este aproape de neînţeles, fiind de aproximativ 3-5 miliarde de dolari pe an – comparabil cu întregul buget anual de funcţionare al Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii. Aceste cheltuieli ale industriei înseamnă că piaţa de formule pentru sugari şi lapte de continuare creşte de opt ori mai repede decât populaţia globală. În 1998, această piaţă valora mai puţin de 15 miliarde de dolari. Acum valorează mult peste 55 de miliarde de dolari.[12] Rezultatul este că mai mult de 60% dintre copiii sub şase luni din mediile cu venituri mici sunt hrăniţi cu lapte praf.[13] Acest lucru are efecte catastrofale asupra ratelor de pneumonie şi diaree – cele două cele mai mari cauze de mortalitate infecţioasă a copiilor din întreaga lume.

Un raport publicat în *The Lancet a* estimat că peste 800.000 de decese de copii ar putea fi prevenite în ţările cu venituri mici şi medii dacă alăptarea la sân ar fi aproape universală.[14] Aceasta reprezintă aproximativ 15% din totalul deceselor de copii din aceste ţări. În China, India, Indonezia, Mexic şi Nigeria, utilizarea laptelui praf a fost asociată cu peste 236.000 de decese de copii pe an. [1]5'[1]6 Limitarea comercializării formulelor de lapte praf ar fi cea mai eficientă intervenţie pentru prevenirea deceselor la copiii cu vârsta sub cinci ani.17

Una dintre cele mai îngrijorătoare statistici este că piaţa nu creşte doar pentru că tot mai mulţi copii sunt hrăniţi cu lapte praf.

Această creştere a vânzărilor se datorează faptului că fiecare copil bea mai mult. În 2008, un copil a băut în medie

5,5 kg pe an, dar acum beau aproape 8 kg, ceea ce reprezintă o creştere de peste 40%.[18] Acest lucru se datorează fie marketingului, fie noilor ingrediente care fac ca formula să fie hiperpalatabilă.

O echipă de la Cambridge a descoperit că mulţi părinţi îşi hrăneau bebeluşii cu mult mai multă formulă decât era necesar. Laptele, desigur, rezolvă toate problemele – plânsul, dentiţia şi aşa mai departe – şi astfel, bebeluşii consumau cu sute de calorii mai mult pe zi decât recomandă Organizaţia Mondială a Sănătăţii. Bebeluşii erau supraalimentaţi, astfel încât unii beau chiar şi un litru de formulă pe zi. Aceşti bebeluşi erau duşi la medicul de familie din cauza unor simptome precum plânsul, agitaţia şi vărsăturile, iar apoi erau diagnosticaţi cu alergie sau reflux înainte de a li se prescrie formule specializate scumpe. Însă, atunci când părinţii au redus cantitatea de lapte praf pe care o ofereau la nivelurile recomandate, simptomele au dispărut pentru mulţi copii. [19][20][21] [22]

Nimeni nu aruncă laptele praf, aşa că o formulă foarte plăcută la gust şi care se consumă rapid este o afacere mare. Rezultatul este că bebeluşii hrăniţi cu lapte praf iau în greutate mult mai repede decât cei alăptaţi la sân. Ştiu, ca părinte, cât de satisfăcător se poate simţi acest lucru, dar nu este sănătos.

Există şi alte forme de marketing mai subtile. Bob Boyle este consultant în alergii pediatrice la Imperial College London. El studiază alergiile la copii şi, în paralel, investighează afirmaţiile de pe ambalaje. Potrivit Agenţiei pentru standarde alimentare din Marea Britanie,[23] , Societăţii japoneze de alergologie,[24] , Australasian Guideline,[25] şi Academiei americane de pediatrie,[26] , nu există dovezi că formulele specializate previn alergiile, dar Danone Nutricia a folosit unul dintre studiile lui Boyle pentru a susţine că formula lor cu suplimente prebiotice a fost „dovedită clinic” că reduce eczema cu peste 50% la copiii cu antecedente

familiale de alergie, în ciuda faptului că studiul său a constatat contrariul.

Aceste afirmaţii sunt dăunătoare, deoarece încurajează utilizarea de formule scumpe la cei care nu au nevoie de ele.

Am făcut o investigaţie a industriei formulelor de lapte praf în 2018,27 , care a scos la iveală comercializarea unui diagnostic de alergie la laptele de vacă chiar şi la copiii care au fost alăptaţi exclusiv la sân. Simptomele pentru diagnosticarea alergiei erau atât de largi încât era practic imposibil să se evite diagnosticarea fiecărui copil (erupţii cutanate, iritabilitate, diaree, colici şi aşa mai departe), iar mamele care alăptau erau încurajate să excludă lactatele. Acest lucru adaugă o barieră la o sarcină deja dificilă şi îngreunează sarcina femeilor care doresc să alăpteze.

Studiul a arătat, de asemenea, în ce măsură profesia medicală a fost capturată de industrie. Industria formulelor de lapte praf finanţează cercetarea de bază, finanţează autorii ghidurilor naţionale de alimentaţie, finanţează asociaţiile profesionale (până de curând, inclusiv Colegiul Regal de Pediatrie şi Sănătate a Copilului) şi finanţează organizaţiile caritabile şi site-urile care oferă informaţii pacienţilor. Când am intervievat-o pe preşedinta de atunci a Colegiului Regal de Pediatrie şi Sănătate a Copilului, aceasta era pe punctul de a ocupa un post în consiliul ştiinţific al Nestle.

Aceasta este o problemă uriaşă. Dacă o familie decide în mod liber şi cu cele mai bune informaţii să folosească lapte praf, atunci aceasta este o alegere bună într-o ţară ca Marea Britanie. Dar în Marea Britanie, influenţa industriei asupra fiecărui aspect al alimentaţiei copiilor înseamnă că pentru femeile care doresc să alăpteze există bariere şi o lipsă de sprijin. Timp de mai multe generaţii, Marea Britanie a avut unele dintre cele mai scăzute rate de alăptare din lume. Amy Brown este profesor de sănătate publică în Swansea. Ea a explicat că, dacă niciuna dintre surorile sau mama unei femei, nici doctorii, nici moaşele sau asistentele comunitare nu au alăptat ele însele, se creează un mediu în care

este foarte greu – de două ori mai mult atunci când toată educaţia pe care o au a fost sponsorizată de industria formulelor de lapte praf.

Dar modul în care este hrănit un copil are implicaţii mai largi decât rezultatele pentru sănătate. Brown a explicat că alăptarea la sân poate fi importantă pentru femei din mai multe motive care nu sunt rezolvate prin oferirea unui biberon, cum ar fi protejarea propriei sănătăţi, religia sau modul preferat de îngrijire a copilului lor. 'Atunci când nu pot, acest lucru poate creşte riscul de depresie postnatală, care este mult mai mic la femeile care reuşesc să alăpteze'. Femeile care încetează să alăpteze înainte de a dori să o facă au rate mult mai mari de depresie postnatală decât femeile care îşi hrănesc copiii în modul în care doresc, iar atunci când vorbesc cu

Brown folosesc limbajul traumei şi al doliului.[28]

Mediul actual din Marea Britanie este stigmatizant pentru toate mamele, iar marketingul dăunează tuturor, în special celor care încearcă să folosească alimentaţia mixtă sau formula, care pot simţi că trebuie să cheltuiască bani pe produse mai scumpe, dar care nu sunt eficiente pentru problemele pe care pretind că le rezolvă.

Poate aţi observat că nu este o carte care să celebreze minunile alimentelor adevărate şi, în mod similar, nu este un capitol despre beneficiile unui mod de a hrăni un copil. [fn13]9 Eu sunt un bebeluş cu lapte praf, ca majoritatea bebeluşilor născuţi în Londra în 1978. Mama mea a făcut alegerea corectă pentru familia noastră. Avea gemeni şi o carieră, aşa că s-a întors rapid la muncă şi a creat siguranţa financiară care a permis atâta libertate în viaţa mea. Aşadar, nu mă interesează cum îşi hrănesc îngrijitorii copiii, în afară de faptul că aceştia sunt hrăniţi în siguranţă. Mulţi medaliaţi cu aur la Jocurile Olimpice şi laureaţi ai Premiului Nobel sunt copii cu lapte praf.

Dar discuţiile care au urmat morţii copiilor din întreaga lume în anii 1960 şi 1970 din cauza acestor tehnici de marketing oferă un

model pentru modul în care trebuie să ne gândim la politicile legate de UPF în general. Preparatele pentru sugari sunt cele mai dificile de luat în considerare şi, prin urmare, un bun punct de plecare.

Există două idei politice principale care reies din povestea comercializării formulelor de lapte praf şi care ne informează asupra modului în care ar trebui să analizăm reglementarea alimentelor NOVA din clasa 4.

În primul rând, persoanele care elaborează politici şi informează politicile nu ar trebui să primească bani direct sau indirect de la industria alimentară. În al doilea rând, cel mai bun mod de a creşte drepturile şi libertăţile este de a restricţiona marketingul.

Să ne uităm mai întâi la rolul industriei în elaborarea politicilor. Este clar că, atunci când vine vorba de influenţarea politicii privind alimentaţia copiilor, industria formulelor pentru sugari se află în conflict de interese. Există unele interese care se suprapun (cum ar fi fabricarea unui produs bun şi sigur), dar scopul companiilor este de a face bani din lapte praf, iar acest lucru intră în conflict cu nevoile sugarilor din întreaga lume, indiferent dacă sunt alăptaţi la sân sau hrăniţi cu lapte praf.

Îndepărtarea acestei influenţe este cel mai important pas. Este foarte uşor să venim cu o listă de iniţiative politice care vor promova sănătatea, dar acest lucru nu poate fi făcut în colaborare cu industria.

Factorii de decizie politică, şi asta include medicii şi oamenii de ştiinţă, trebuie să se vadă pe ei înşişi ca reglementatori.

Obezitatea şi toate bolile legate de alimentaţie sunt comercialogene – la fel ca bolile cauzate de comercializarea necorespunzătoare a formulelor de lapte praf pentru sugari în întreaga lume. Acest lucru înseamnă că cei care încearcă să limiteze daunele provocate de aceste companii trebuie să aibă o relaţie de adversitate cu acestea.

Aceasta nu înseamnă că industria alimentară este în mod inerent imorală sau că factorii de decizie politică nu ar trebui să discute cu industria. Dar cred că asta înseamnă că nimeni nu ar trebui să accepte bani. Acest lucru este departe de a fi cazul în SUA şi în Regatul Unit în acest moment.

În Marea Britanie, industria UPF este foarte implicată în politica alimentară. Acesta este motivul pentru care niciuna dintre cele 600 de propuneri de politici pe care le-am menţionat în introducere nu a funcţionat.

Helen Crawley a subliniat acest lucru pentru mine. Ea este o figură modestă, dar extrem de influentă în politica de nutriţie, care şi-a petrecut aproape patruzeci de ani încurajând standarde alimentare mai bune pentru grupurile vulnerabile din Marea Britanie şi luptând împotriva conflictelor de interese. Organizaţia caritabilă pe care a înfiinţat-o, First Steps Nutrition Trust, încurajează de mulţi ani evitarea UPF în alimentaţia femeilor însărcinate, a sugarilor şi a copiilor mici. 'Poate că vă gândiţi că politica este scrisă de politicieni', a explicat Crawley, 'dar detaliile sunt adesea elaborate de grupuri de interese speciale – în special organizaţii de caritate şi ONG-uri şi grupuri profesionale care reprezintă profesioniştii din domeniul sănătăţii'.

O serie dintre aceste organizaţii beneficiază de sprijinul guvernului, inclusiv al British Nutrition Foundation. British Nutrition Foundation este o „organizaţie caritabilă care se adresează publicului şi care există pentru a oferi oamenilor, educatorilor şi organizaţiilor acces la informaţii fiabile privind nutriţia”. Aceasta se descrie pe sine ca fiind o „cutie de rezonanţă pentru dezvoltarea politicilor”[37] şi a avut contracte cu numeroase departamente guvernamentale, concentrându-se pe politica de nutriţie, comunicare şi educaţie alimentară în şcoli. Membrii săi fac parte din grupuri consultative guvernamentale. Fundaţia britanică pentru nutriţie este finanţată de aproape toate companiile alimentare la care vă puteţi gândi, inclusiv Coca-Cola, Nestle, Mondelez, PepsiCo, Mars, Danone, Kerry şi Cargill.[38]

O situaţie similară există în SUA, unde s-a constatat că Academia de Nutriţie şi Dietetică, care formează dieteticieni şi contribuie la elaborarea politicii alimentare naţionale, are relaţii extinse cu industria alimentară. A un raport publicat în jurnalul de specialitate *Public Health Nutrition a* arătat că organizaţia a acceptat mai mult de 4 milioane de dolari de la companii alimentare şi asociaţii industriale, inclusiv Coca-Cola, PepsiCo, Nestle, Hershey, Kellogg's şi Conagra.[39] Şi asta doar între 2011 şi 2017. În plus, au avut participaţii semnificative în companiile UPF, inclusiv acţiuni de peste un milion de dolari la PepsiCo, Nestlé şi J.M. Smucker.[40]

Între timp, dincolo de Atlantic, Diabetes UK enumeră Boots, Tesco şi Abbott ca parteneri corporativi.[41] Cancer Research UK este finanţat de Compass, Roadchef, Slimming World, Tesco şi Warburtons.[42] British

Heart Foundation primeşte bani de la Tesco.[43] Asociaţia Dietetică Britanică are ca parteneri strategici actuali Abbott, Danone şi Quorn, iar alte companii alimentare sunt susţinătoare.[44]

Centrul pentru Justiţie Socială a scris un raport despre politica în domeniul obezităţii, în care se vorbeşte despre activitatea fizică şi sportul ca fiind „de o importanţă fundamentală pentru a aborda criza obezităţii” şi spune că „industria alimentară şi a băuturilor”.

trebuie să colaboreze cu guvernul şi cu societatea civilă pentru a pune capăt obezităţii infantile”. Nu a fost chiar totul greşit, ci doar confortabil şi colaborativ – ceea ce nu este surprinzător, având în vedere că raportul a fost sponsorizat de Danone şi ASDA. Unul dintre autori a mărturisit că sponsorii au cerut ca formulările referitoare la promoţii să fie diluate.

Este atât de, *atât de* normal să lucrezi cu industria şi să primeşti finanţare de la aceasta, încât multe dintre aceste grupuri s-ar putea să nu fie pe deplin conştiente de modul în care colaborarea cu companiile care produc şi vând UPF permite „spălarea sănătăţii” a mărcii. Este o mare oportunitate pentru companie de

a obţine publicitate pentru promisiuni slabe şi tactici de amânare, în timp ce luptă pentru măsuri „voluntare” pentru a contesta ceea ce fac. Organizaţiile care primesc bani de la Coca-Cola, de exemplu, şi care pretind că luptă împotriva obezităţii sunt pur şi simplu extensii ale diviziei de marketing a Coca-Cola.

În Marea Britanie, linia de demarcaţie dintre activismul alimentar şi industria UPF este, de asemenea, foarte neclară.

Jamie Oliver a fost unul dintre cei mai importanţi activişti din domeniul alimentar din Marea Britanie timp de aproape douăzeci de ani, militând pentru mese de calitate superioară în şcoli, pentru o mai bună educaţie alimentară şi, mai recent, pentru a pune capăt promoţiilor de tip „cumpără unul-cu-unul-primim-unul-gratuit” la mâncarea nesănătoasă.

El militează pentru înjumătăţirea numărului de copii obezi până în 2030, iar în prezent face parte dintr-un consorţiu de finanţatori care investesc bani într-o organizaţie de caritate numită Bite Back 2030, care are ca scop să le dea tinerilor posibilitatea de a contesta marketingul alimentar inadecvat şi de a se implica în politica britanică privind obezitatea.

L-am cunoscut pe Jamie Oliver şi am lucrat cu mulţi dintre cei de la Bite Back 2030. Nu am nicio îndoială că intenţia lor este de a îmbunătăţi sănătatea copiilor, iar mulţi dintre cei care l-au întâlnit şi au lucrat cu Oliver vor atesta angajamentul său faţă de sănătatea copiilor. [fn]1[40] Dar am fost îngrijorat de ceea ce am văzut la o întâlnire la summitul de tineret Bite Back 2030 din octombrie 2021.

Oliver a fost acolo împreună cu un grup de tineri activişti pasionaţi de tineret, pe mulţi dintre ei am ajuns să-i cunosc şi să-i respect.
Alături de activiştii de tineret se aflau directorul general al KFC UK de la acea vreme, Paula MacKenzie, Alessandra

Bellini, director general pentru clienţi la Tesco, directorul general al Deliveroo şi multe alte personalităţi din industria alimentară.

Conversaţia din timpul summitului a fost un amestec de angajamente entuziaste, dar vagi, cu un sentiment de egalitate a scopurilor tuturor celor prezenţi. Tinerii au spus câteva lucruri puternice, dar mi s-a părut că industria a obţinut mai mult de la eveniment. Nu s-a înţeles că interesele, de exemplu, ale KFC şi cele ale celor care militează pentru combaterea obezităţii nu sunt şi nu pot fi aliniate. KFC a susţinut în mod convingător că îi pasă, şi sunt sigur că î i pasă, dar compania este obligată de către proprietarii săi să vândă multe produse UPF. Aceasta nu poate fi un partener în lupta împotriva obezităţii.

Bite Back 2030 a lansat, de asemenea, un „accelerator de sisteme alimentare”, care a încheiat parteneriate cu KFC, Tesco, Costa Coffee, Danone, Deliveroo, Innocent, Jamie Oliver Group şi Compass Group/Chartwells UK. Tinerii activişti vor fi împerecheaţi cu fiecare întreprindere pentru a-i ajuta pe directorii executivi să înţeleagă mai bine ce îşi doresc de fapt consumatorii de la produsele lor.

James Toop, directorul executiv al Bite Back 2030, a declarat: „Fiecare copil are dreptul de a avea acces la alimente accesibile şi nutritive, aşa că sunt încântat că aceste opt organizaţii se implică şi se angajează să conducă schimbarea. În mod colectiv, ele reprezintă obiceiurile de cumpărături şi de alimentaţie ale naţiunii, aşa că este incredibil de interesant faptul că tinerii activişti tenaci ai campaniei Bite Back vor lucra cu ele în colaborare pentru a modela viitoarele sisteme alimentare.

Aceasta este o susţinere foarte entuziastă a unor companii despre care aş spune că nu vor fi capabile să facă nimic semnificativ din motivele pe care Robert Plowman şi Eddie Rixon le-au explicat.

Summitul tinerilor a fost găzduit de Tortoise Media, care colaborează îndeaproape cu parteneri corporativi precum McDonald's şi Unilever şi care tocmai a lansat un „Index pentru o alimentaţie mai bună”. Acesta utilizează date dintr-o serie de surse pentru a determina 106 indicatori diferiţi care să arate cât

de bine acţionează companiile în domenii precum mediul, accesibilitatea, nutriţia şi durabilitatea financiară. Tortoise afirmă că Indexul pentru o alimentaţie mai bună urmăreşte „să responsabilizeze puterea” şi „să pună în lumină unele dintre cele mai bune şi cele mai proaste practici din industria alimentară”.

În mod surprinzător pentru mulţi dintre noi, cei din lumea alimentaţiei pentru sugari, Nestle se află pe primul loc în acest indice. Unilever ocupă locul al treilea (şi a fost cândva pe primul loc) în indicele Tortoise „Responsibility 100”, care analizează companiile care au cele mai bune performanţe în ceea ce priveşte indicatorii cheie de sustenabilitate, sociali şi etici.

Este foarte greu de pus în concordanţă aceste clasamente cu unele dintre acuzaţiile aduse companiilor în ceea ce priveşte sănătatea şi mediul. De exemplu, un raport Greenpeace din 2019 a susţinut că, dintre cele treizeci de grupuri de producători cel mai mult legate de incendiile din Indonezia, Nestle a cumpărat de la douăzeci şi opt dintre acestea şi Unilever de la cel puţin douăzeci şi şapte.[45] Pentru alte exemple, a se vedea cele optsprezece capitole anterioare.

Oliver însuşi face parte în mare măsură din industria alimentară. Compania sa produce produse UPF (deşi articole destul de marginale, dar totuşi UPF datorită prezenţei aromei) şi face bani de la producătorii de UPF şi retaileri, Tesco şi Shell, unde ofertele sale de meniuri din gama Deli includ băuturi precum Cherry Coke, Dr. Pepper şi Fanta şi gustări precum chipsurile cu aromă Walker's Max Kentucky Fried Chicken.

Acest sentiment clar că industria poate fi un partener în reducerea obezităţii infantile şi că industria poate ajuta la finanţarea activismului fără ca acesta să fie compromis, nu pare să fie contestat nicăieri.

Nimeni nu crede că Philip Morris ar trebui să finanţeze medicii care generează cercetări pentru a afla dacă fumatul dăunează sau nu. Nimeni nu crede că legislaţia privind tutunul ar trebui să fie redactată de organizaţii de caritate finanţate de British

American

Tobacco. De ce ar trebui ca politica alimentară în materie de sănătate să fie diferită?

Eliminarea industriei de la masă va necesita o schimbare culturală înainte de orice schimbare legislativă. Treptat, va deveni ruşinos pentru activişti să colaboreze cu industria UPF, pe măsură ce se va răspândi înţelegerea faptului că aceste companii sunt la fel de responsabile pentru bolile legate de alimentaţie ca şi industria tutunului pentru bolile legate de fumat. Desigur, nu poţi concepe o politică alimentară naţională fără să vorbeşti cu industria. Dar vă puteţi asigura că niciunul dintre cei care scriu şi elaborează politica nu primeşte bani de la industria pe care încearcă să o reglementeze. Relaţia nu poate fi una de parteneriat.

În afară de scoaterea industriei din cameră, există câteva politici specifice care merită luate în considerare.

Chile are una dintre cele mai ridicate rate de obezitate din lume, trei sferturi dintre adulţi fiind supraponderali sau obezi. Oficialii au fost deosebit de alarmaţi de ratele de obezitate infantilă, care sunt printre cele mai ridicate din lume, peste jumătate dintre copiii de şase ani fiind supraponderali sau obezi.

În 2016, Chile a pus în aplicare un set de politici care au impus restricţii de marketing şi etichete octogonale negre obligatorii pe alimentele şi băuturile cu un conţinut ridicat de energie, zahăr, sodiu şi grăsimi saturate. Aceste alimente au fost, de asemenea, interzise în şcoli şi puternic taxate.[46]

Aceste politici au interzis dulciurile din ouăle Kinder Surprise şi au eliminat de pe ambalaje animalele din desene animate, inclusiv Tony the Tiger şi Chester Cheetah de la Cheetos. PepsiCo, producătorul de Cheetos, şi Kellogg's,

producător de Frosted Flakes (cunoscut în Marea Britanie sub numele de Frosties), au mers în instanţă, susţinând că

reglementările le încalcă proprietatea intelectuală, dar la momentul redactării acestui articol

Tony şi Chester nu se regăsesc pe pachete.^[141] A fost o lecţie de masterclass în ceea ce priveşte partea tehnică a elaborării politicilor, elaborată în urma consultării cu publicul şi apoi testată şi experimentată. Toţi participanţii la reuniunile grupurilor de experţi au dorit o etichetare clară.

Etichetarea a avut un impact uriaş, cu scăderi ale achiziţiilor de alimente şi, poate cel mai important, cercetările au arătat că regulamentul i-a determinat pe copii să le ceară părinţilor să nu cumpere produsele respective.[48] Acest lucru se potriveşte cu propria mea experienţă cu copiii – sunt inteligenţi. Sigur, sunt vulnerabili la marketing, dar nu sunt motivaţi în totalitate de momentul respectiv. Le pasă de sănătatea lor şi de sănătatea părinţilor lor. Nu este încă clar dacă aceste politici vor schimba direcţia în ceea ce priveşte obezitatea sau dacă vor rezista presiunii continue a industriei, dar ele oferă un model de abordare a problemei. Atunci când oamenii au posibilitatea de a face alegeri bune, o fac.

În ceea ce priveşte aspectele specifice, personal, nu cred că scopul politicii ar trebui să fie ca oamenii să mănânce mai puţin UPF. Aceasta nu este treaba politicienilor. Nu vreau să mi se spună ce să fac mai mult decât a făcut-o Xand.

Sincer, nu am o părere morală despre consumul de UPF. Niciunul dintre prietenii mei nu crede asta, dar este adevărat. Nu-mi pasă cum te hrăneşti sau cum îţi hrăneşti copilul. Scopul ar trebui să fie ca tu să trăieşti într-o lume în care să ai alegeri reale şi libertatea de a le face.

Sistemul de clasificare NOVA nu este modalitatea perfectă de a considera alimentele care provoacă boli legate de alimentaţie şi distrugerea mediului, deoarece nu există o clasificare perfectă. Din experienţa mea, acesta surprinde toate alimentele specifice pe care atât de mulţi dintre noi se străduiesc să nu le mai mănânce, în timp ce, cel puţin pentru cei care dispun de resurse,

extinde orizontul meselor posibile.

După ce a decis să încerce o dietă cu 80 % UPF pentru a vedea dacă aceasta îl va face să renunţe la UPF, Xand a păţit acest lucru.

***

Xand a sunat de la Costa Coffee în prima zi de dietă. Îşi cumpărase o chiflă cu cârnaţi. Unul sofisticat: „Vreau să ştiu dacă pot să-l mănânc. Carbonatul de calciu este UPF?”.

Acum primesc tot timpul astfel de telefoane de la prieteni. Nu este surprinzător. O mulţime de gustări moderne de pe străzile britanice au „etichete curate” – cum ar fi acele lasagna despre care am întrebat-o pe Maria Laura da Costa Louzada. Şi i-am spus lui Xand că, nu, carbonatul de calciu nu a făcut ca rulada de cârnaţi să fie UPF. Nu se numără printre ingredientele „ciudate” pentru că este adăugat prin lege la majoritatea făinii albe de grâu. Este cretă.

Dar a citit oricum restul ingredientelor: „carne de porc, făină de grâu (cu carbonat de calciu, fier, niacină, tiamină), unt nesărat, ceapă, cartofi, ou pasteurizat, sare, oţet de vin alb, ulei de rapiţă, condimente măcinate (piper

negru, piper alb, nucşoară), coriandru, pătrunjel, salvie, cimbru uscat, drojdie, piper negru spart. Este bine, nu?

Îi puteam auzi pe cei din spatele lui cum se iritau în timp ce mă întreba despre oul pasteurizat: „Nu am *aşa ceva* în bucătărie”. Pentru a fi corect faţă de Xand, mă găsesc având aceleaşi dezbateri interne tot timpul. Clasificarea NOVA m-a obligat să mă gândesc tot timpul la scopul alimentelor. A fost aceasta creată într-un mediu indiferent faţă de sănătatea mea? Este aşezată în cadrul unui sistem alimentar care provoacă schimbări climatice şi obezitate? Cunoştea procesul de concepere a ruladei de cârnaţi? A fost aceasta produsă cu ajutorul unui sistem care ar favoriza alimentele care sunt consumate în cantităţi mai mari? A fost

moale? Densă în calorii?

Am început să-i spun despre moliciune şi densitatea calorică, iar el a citit caloriile. Conţinea 294 de calorii la 100 g – puţin mai mult decât un Big Mac, aproximativ la fel ca şi cartofii prăjiţi de la McDonalds. Este moale? Nu era nicio măsurătoare pe ambalaj, dar el a considerat că este.

Cred că M&S Best Ever Sausage Roll (vândut la Costa) va fi un aliment care subminează sistemul intern care reglează consumul de energie. În opinia mea, s-ar putea să o facă puţin mai puţin decât alte rulouri cu cârnaţi cu mai multe ingrediente. Greggs îşi descrie rulourile cu cârnaţi ca fiind „preferatele naţiunii”: „Acest clasic britanic este făcut din carne de cârnaţi condimentată, învelită în straturi de patiserie crocantă şi aurie cu pufuleţi, precum şi o mare cantitate de TLC. Şi asta e tot. Nu există nicio întorsătură inteligentă. Nici un ingredient secret”.

Rulourile de cârnaţi Greggs vândute în Islanda conţin aproximativ patruzeci de ingrediente, printre care esteri mono- şi diacetil-tartrici ai mono- şi digliceridelor de acizi graşi şi carboximetilceluloză.

Este greu să te gândeşti la experimentul pe care l-ai putea face pentru a pune aceste două produse faţă în faţă. Ar fi nevoie de un număr uriaş de voluntari, iar diferenţa ar putea fi foarte mică.

Xand a decis să meargă în altă parte pentru a lua un rulou de cârnaţi care era

cu siguranţă UPF. Apoi, în a treia zi, Xand a încetat să mai mănânce UPF şi

nu a mai privit înapoi.

Ce trebuie să faci dacă vrei să nu mai mănânci UPF

Dacă doriţi personal să nu mai mâncaţi UPF, atunci aţi putea

încerca ceea ce am făcut eu şi Xand: să urmaţi o dietă de 80% UPF timp de câteva zile. Nu este nevoie să faceţi toate cele patru săptămâni. Mergeţi şi căutaţi. Luptaţi cu ea. Vă veţi găsi în faţa unei plăcinte de vaci sau a unei lasagna care se află la limita definiţiei NOVA 4, cu poate doar puţin extract de condimente sau dextroză şi veţi încerca să vă daţi seama – este aceasta UPF? Şi veţi înţelege ce a vrut să spună Maria Laura da Costa Louzada despre alimentele fantastice. Veţi muşca din nişte ciocolată ieftină sau din nişte chipsuri picante şi o veţi auzi pe Fernanda Rauber în ureche: „Nu este mâncare. Este o substanţă comestibilă produsă industrial”.

Dacă recunoşti în tine că ai putea avea o relaţie de dependenţă, poţi să mergi pe internet şi să cauţi testul Yale Food Addiction Scale. Dacă credeţi că sunteţi dependent, cereţi ajutor, dacă puteţi – fie de la un prieten, fie de la o rudă sau de la medicul dumneavoastră.

Este posibil să doriţi să adoptaţi o abordare conform căreia veţi mânca unele UPF, dar vă veţi feri de produsele cu probleme. Este posibil să recunoaşteţi momentele şi alimentele vulnerabile, astfel încât consumul unui sandviş UPF la prânz cu un prieten să nu provoace o criză, în timp ce consumul de cartofi prăjiţi acasă, în timp ce vă este foame, este mai probabil să o facă.

S-ar putea să vă fie mult mai uşor să fiţi abstinent. Xand şi cu mine considerăm că aceasta este cea mai bună abordare. Relaţia noastră cu ea a fost o dependenţă, iar pentru noi abstinenţa este singura soluţie. Xand a renunţat la UPF şi a pierdut aproximativ 20 kg în câteva luni. El este complet abstinent. Fără excepţii, niciodată.

Şi nu uitaţi că UPF este doar o substanţă prin care se realizează alte probleme. Există adesea motive pentru care o consumăm. Acestea sunt adesea aceleaşi motive pentru care atât de mulţi dintre noi se luptă cu dependenţa de alte substanţe. S-ar putea să trebuiască să rezolvaţi unele dintre aceste alte probleme înainte de a vă ocupa de UPF. S-ar putea să ştiţi care sunt acestea. Din

nou, cereţi ajutor.

Dacă nu mai mâncaţi UPF, atunci va trebui să mâncaţi ceva, iar acest lucru vă va costa mai mult timp şi bani. Există o mulţime de cărţi de bucate pentru cei cu buget redus, dar sunt doi autori pe care îi recomand în mod special: Allegra McEvedy şi Jack Monroe. Reţetele lor sunt ieftine, uşoare şi delicioase. Gătitul meselor va fi o bătaie de cap, dar una care vă leagă de un lanţ lung de oameni care au supravieţuit suficient de mult timp pentru a vă crea.

Este posibil să nu pierdeţi o mulţime de greutate. Am spus la început că nu este o carte de slăbit. Barry Smith, după ce am lucrat împreună la podcastul care a precedat această carte *(Addicted to Food),* a părăsit UPF. Studenţii săi au început să-i spună Barry paleo, o reflectare a cât de stricat este sistemul nostru alimentar, încât simplul fapt de a mânca alimente normale te transformă într-un fel de ciudat care ţine o dietă ciudată. Oricum, a simţit că, după ce a lăsat în urmă UPF, putea să mănânce cât de multă brânză, unt şi pâine adevărată dorea. Dar bărbaţii de vârsta mea şi a lui Barry au reuşit să se îngraşe cu mult înainte de inventarea maltodextrinei. A aflat repede că trebuie să îşi limiteze consumul de brânză.

Suntem oameni ultraprocesaţi nu doar din cauza alimentelor pe care le consumăm. Multe dintre celelalte produse pe care le cumpărăm sunt proiectate pentru a conduce la un consum excesiv; telefoanele şi aplicaţiile noastre, hainele noastre, reţelele sociale, jocurile şi televizorul nostru. Uneori, acestea se pot simţi ca şi cum ar lua mult mai mult decât dau. Cerinţa de creştere şi răul pe care îl face corpului nostru şi planetei noastre face atât de mult parte din ţesătura lumii noastre, încât este aproape invizibilă. S-ar putea descoperi că şi abstinenţa de la unele dintre aceste alte produse este de ajutor.

În cele din urmă, asiguraţi-vă că, la fel ca şi Xand, vă aparţine ceea ce doriţi să faceţi. Şi, orice s-ar întâmpla, nu te învinovăţi, dar ia legătura cu mine şi anunţă-mă cum merge treaba.

Recunoştinţe

Am o singură abilitate reală în viaţă, şi anume aceea de a mă înconjura de oameni care sunt mult mai competenti decât mine. Acest lucru s-a dovedit a fi crucial, pentru că am subestimat enorm scrierea acestei cărţi şi am avut nevoie de mult ajutor din partea multor oameni pentru a o duce la bun sfârşit.

Aceasta este o listă, fără o anumită ordine, a persoanelor fără de care cartea nu ar exista, a persoanelor fără de care cartea ar fi mult mai rea, precum şi a persoanelor şi locurilor care m-au sprijinit şi miau permis să scriu această carte.

Mama mea Kit şi tatăl meu Anthony. Mama şi tata sunt pe primul loc nu doar din cauza logicii biologice, ci şi pentru că, de-a lungul întregii mele vieţi, au creat pentru mine (şi pentru fraţii mei) un mediu în care totul pare posibil. Mama este, de asemenea, cea mai bună bucătăreasă pe care o cunosc şi a fost editor profesionist, aşa că a ajutat, de asemenea, la propriu, la crearea cărţii şi la multe dintre ideile din ea.

Am avut trei editori absurd de talentaţi care mi-au trimis comentarii atât de amănunţite la a doua versiune încât au însumat aproape 20 la sută din lungimea cărţii finale. Helen Conford de la Cornerstone Press a absorbit stresul cauzat de termenele mele nerespectate ca o bară de carbon într-un reactor de fisiune... atât de mult încât abia am ştiut că a existat vreun stres până mult mai târziu. Ea este uneori brutală, întotdeauna imprevizibilă, extrem de amuzantă şi absolut cel mai bun editor pe care mi l-aş fi putut dori.

Melanie Tortoroli de la WW Norton din SUA şi Rick Meier din Canada de la Knopf au înfăşurat criticile lor atât de necesare şi de strălucitoare cu atâta căldură şi umor încât aproape că m-am bucurat încercând să rezolv toate problemele. Entuziasmul lor pentru o primă versiune m-a făcut să continui.

Echipa de la Cornerstone Press m-a sprijinit mult peste aşteptări.

Publicista mea, Etty Eastwood, a lucrat neobosit pentru a aduce ideile din această carte la cât mai mulţi oameni. Claire Bush şi Charlotte Bush (nicio legătură) au făcut lucruri eroice cu marketingul şi, respectiv, cu publicitatea. Matt Waterson de la vânzări şi Penny Liechti de la drepturi au ajutat cartea mea să ajungă la cititori. Joanna Taylor a supervizat procesul editorial, iar Odhran O'Donoghue a făcut o editare la un nivel de detaliu care a fost, uneori, umilitor, dar absolut necesar. Orice erori rămase sunt, desigur, ale mele.

Zoe Waldie de la RCW este cel mai bun agent literar posibil. A fost o prietenă, un mentor şi un ghid în fiecare etapă, de la deciziile importante privind structura şi contractele până la plasarea virgulelor. Cartea nu ar exista fără ea sau fără echipa de la RCW.

Miranda Chadwick a fost prietena mea înainte de a începe să mă reprezinte. Nici cartea nu ar fi existat fără ea. Ea este cel mai bun agent de difuzare, fără excepţie, şi este motivul pentru care am o carieră. Jamie Slattery este yin-ul şi yang-ul ei şi fără el niciun aspect al vieţii mele nu ar funcţiona. Împreună sunt doi dintre cei mai importanţi oameni din viaţa mea.

James Browning (sau „Bames”, cum ar spune Sasha) mi-a fost trimis de Zoe pentru a mă ajuta cu propunerea şi, un an mai târziu, se simte ca unul din familie. A acţionat ca editor/consilier de la o săptămână la alta, ajutându-mă să înţeleg diferenţa dintre o carte şi o serie de declaraţii factuale fără legătură între ele.

Alexander Greene este prietenul meu încă de dinainte de a mă aminti şi nu şi-a schimbat niciodată entuziasmul sau încurajarea pentru această idee. Ferma sa din Italia vinde unele dintre cele mai bune alimente reale pe care le veţi mânca vreodată. Mergeţi la [httDs://DOtentino.com/](https://DOtentino.com/).

Lizzie Bolton mi-a dat prima dată să citesc documentele despre UPF – ea este unul dintre creierele din spatele multor documentare BBC, inclusiv *What Are We Feeding OurKids?,* programul despre UPF care a filmat experimentul alimentar din

această carte. Cartea nu ar fi existat fără ea sau fără Dominique Walker (care execută superb majoritatea documentarelor mele), Jack Bootle (care le dezvoltă, le execută şi acum le comandă) sau Tom McDonald (care s-a ocupat de mine timp de mulţi ani la BBC). BBC este unic prin faptul că nu are nicio finanţare comercială şi are o echipă curajoasă de comisari şi avocaţi interni care m-au sprijinit cu îndrăzneală în difuzarea mea despre factorii determinanţi comerciali ai sănătăţii timp de mulţi ani. Suntem cu toţii norocoşi că există.

Helen Crawley este expertă în politici alimentare, a fost unul dintre experţii mei recenzenţi şi este probabil sursa mea cea mai de încredere în toate aspectele legate de alimentaţie, de la detaliile dovezilor ştiinţifice în materie de nutriţie până la modul în care se creează politicile. Este o persoană strălucită.

Carlos Monteiro şi echipa sa mi-au acordat foarte mult timp şi sfaturi, în special Carlos însuşi, Fernanda Rauber, Geoffrey Cannon (care a vorbit ore întregi cu mine şi mi-a trimis o cantitate imensă de cercetări valoroase), Maria Laura da Costa Louzada, Gyorgy Scrinis şi Jean-Claude Moubarac.

Rob Percival şi Helen Browning de la Soil Association. Rob se simte aproape omniscient cu privire la aproape toate aspectele problemei. Helen a oferit prima şi încă cea mai clară explicaţie pe care am primit-o vreodată despre economia alimentelor de bază. A fost după ce am vorbit cu ei pentru prima dată când am „înţeles” cu adevărat.

Când am început să scriu, am intervievat-o pe Dolly Theis ca pe o persoană care înţelege profund teoria şi politica alimentară şi

politicile care o înconjoară, iar ea face acum parte din familia mea. Ea se află în centrul multora dintre ideile din această carte, în special a celor din ultimul capitol despre calea de urmat.

Andrew şi Claire Cavey sunt doi dintre cei mai dragi prieteni ai mei şi i-am hărţuit în legătură cu fiecare cuvânt din carte. Intoleranţa lui Andrew faţă de argumentele neglijente este

exasperantă, dar este unul dintre cele mai bune lucruri la el. Giles Yeo este grozav şi m-a influenţat mai mult decât îşi poate da seama. Cumpăraţi-i cărţile – *Gene Eating* şi *Why Calories Don't Count* – şi citiţi-le.

Melissa Thompson mi-a spus mult mai multe despre mâncare, istorie şi cultură decât aş putea eu să includ. Cumpăraţi cartea ei *Motherland: A Jamaican Cookbook.*

Aubrey Gordon prezintă podcastul *Maintenance Phase,* care este obligatoriu de ascultat pentru oricine este interesat de ştiinţă, sănătate, greutate şi umanitate. A fost extrem de generoasă cu sfaturi despre cum să discutăm despre greutate fără stigmatizare. Cărţile ei *What We Don't TalkAbout When We TalkAboutFat* şi „ *You JustNeedto Lose Weight": And 19 Other Myths AboutFat People* sunt esenţiale.

La UCL, Rachel Batterham a fost prietenă şi mentor în cadrul multor proiecte. Sam Dicken, Janine Makaronidis şi Claudia Gandini Wheeler-Kingshott au contribuit la această carte şi la alte proiecte mai mult decât îşi dau seama.

Bee Wilson a scris cea mai bună relatare despre UPF pe care am citit-o vreodată în The *Guardian* (pe care mi-a dat-o Lizzie Bolton). Sunt norocoasă că o am ca prietenă. Pe lângă comentariile sale grijulii cu privire la unele idei, ea mi-a făcut cunoştinţă cu Naomi Alderman, care mi-a povestit cum să accept criticile şi cum funcţionează banii.

Kevin Hall mi-a acordat foarte mult timp şi m-a ţinut în limitele dovezilor (în cea mai mare parte!).

Chris Snowdon a fost foarte generos cu timpul şi argumentele sale. Suntem de acord cu multe lucruri şi sper că într-o zi va părăsi Institutul de Afaceri Economice şi îşi va pune talentele considerabile în slujba u n e i lumi mai bune pentru toată lumea.

În Muanâ, Brazilia – Paula Costa Ferreira, Lizete Novaes de la Pastorala Catolică a Copiilor, Graciliano Silva Ramo şi Leo şi

familia sa. Tristan Quinn a regizat partea din Brazilia a documentarului BBC *WhatAre We Feedîng Our Kids?* Alasdair Livingston a fost un DOP superb, iar Tom Bell a ţinut totul laolaltă.

Paul Hart m-a urmărit şi s-a asigurat că nu mă îndepărtez prea mult de pistă. A avut amabilitatea de a revizui textul şi a contribuit cu o expertiză tehnică şi etică masivă. El şi Sharon au făcut ca o mare parte din cercetare să fie distractivă. Gary Taubes: Poate că nu sunt de acord cu privire la insulină, dar mi-a plăcut foarte mult să vorbesc cu el şi l-am admirat mai mult la sfârşitul discuţiei noastre decât la început.

Barry Smith a luminat o întreagă zonă nouă a filozofiei şi a neuroştiinţei la care nu mă gândisem niciodată şi care m-a ajutat să înţeleg cum acţionează UPF asupra corpului şi creierului. A fost incredibil de generos cu un număr vast de idei.

Clare Llewellyn studiază gemenii la UCL şi a realizat unele dintre cele mai importante lucrări care descriu relaţiile dintre gene şi mediu. Discuţiile cu ea şi cercetările sale în general reprezintă unele dintre cele mai importante concepte din carte.

Anthony Fardet mi-a povestit despre matricea alimentară şi mi-a modificat modul în care abordez

problemele ştiinţifice. Suzi Shingler conduce Alianţa pentru salvarea antibioticelor noastre şi ne ajută să rămânem cu toţii în viaţă.

Ben Scheindlin mi-a vorbit pe larg despre Clara Davis, la fel ca şi jurnalistul canadian Stephen Strauss, care a petrecut ani de zile căutând tot ce a putut găsi despre ea. Stephen a fost incredibil de generos, împărtăşind aceste cercetări, precum şi o mulţime de alte lucruri fascinante despre nutriţie.

Matt Bosworth a oferit sfaturi juridice nepreţuite şi terifiante la început de drum (gratuit!).

Tom Neltner şi Maricel Maffini lucrează la şi cu Environmental

Defense Fund, încercând să ceară socoteală FDA în privinţa aditivilor alimentari. Ei sunt cu adevărat ţestoase de pradă. Emily Broad Leib, de la Harvard, lucrează la aceeaşi problemă şi, în cel mai bun mod, o consider, de asemenea, o broască ţestoasă ţestoasă: ea m-a ajutat să înţeleg că aditivii nu ne afectează pe toţi în mod egal.

Sarah Finer este o soră geamănă, o prietenă, un medic şi un om de ştiinţă care mi-a modelat gândurile de-a lungul multor ani şi a multor discuţii.

Am avut norocul de a avea un număr mare de profesori toleranţi şi experţi la facultatea de medicină, dar Huw Dorkins şi Paul Dennis mau sprijinit în mod special şi mi-au modelat cariera ulterioară mai mult decât îşi pot imagina oricare dintre ei.

Sharon Newson: ceea ce nu am spus despre Sharon în text este măsura în care mi-a schimbat părerea despre anumite aspecte ale obezităţii şi despre modul în care discutăm despre greutate. Am petrecut mult timp împingând-o în direcţia greşită înainte ca ea să înceapă să mă împingă pe mine în cea bună. Este o adevărată expertă şi o prietenă grozavă.

Eddie Rixon a explicat cu brio agricultura şi afacerile cu produse alimentare în timp ce *Operaţiunea Ouch!* a preluat ferma sa.

Tim Cole, de la UCL, a avut atât de mult timp pentru a explica cât de subtil, dar sigur, se înşeală cei care încearcă să susţină că obezitatea infantilă este un mit. Un om minunat şi inspirat.

David Biller are omniscienţa bancherului în legătură cu toate lucrurile şi m-a făcut să fiu mai puţin naiv şi m-a pus în legătură cu experţi din industrie precum Robert Plowman, consultantul anonim în management, şi Ibrahim Najafi. Aceşti colaboratori nu au avut nimic de câştigat (şi multe de pierdut) dacă au vorbit cu mine şi au fost incredibil de generoşi cu timpul şi cunoştinţele lor.

Patti Rundall înţelege mai bine decât oricine cursa înarmării între companiile alimentare şi este o forţă uriaşă care protejează copiii

din întreaga lume de marketingul prădător, fiind o inspiraţie constantă. Influenţa ei se regăseşte în fiecare pagină a acestei cărţi.

Sunt foarte mândră să lucrez alături de întreaga echipă de la UNICEF UK, atât din punct de vedere profesional, cât şi în calitate de susţinător – în special Katherine Shats, Grainne Moloney, Claire Quarrell şi Jessica Gray.

Experţii şi colegii de la Organizaţia Mondială a Sănătăţii au contribuit la o mare parte din munca academică care a precedat această carte şi sunt foarte mândru să lucrez alături de ei, inclusiv Nigel Rollins, Tony Waterston, Larry Grummer-Strawn, Nina Chad şi Anna Gruending.

Victoria Kent şi Sarah Halpin mi-au rafinat multe idei despre UPF şi mi-au gătit multe lucruri care nu ţin de UPF. Vic a explicat investiţiile şi banii într-un mod pe care chiar şi eu l-am putut înţelege.

Echipa de la National Food Strategy m-a hrănit bine de multe ori şi a modelat o mare parte din discuţiile din această carte. Tamsin Cooper şi Henry (şi Jemima) Dimbleby m-au învăţat cu adevărat cum să abordez acest subiect. De aceea, veţi vedea planul lor menţionat atât de des în aceste pagini.

Jo Rowntree, Philly Beaumont, Richard Berry şi Hester Cant au realizat podcastul *Addicted to Food,* care a precedat această carte. Cu toţii sunt extraordinari şi m-au făcut să mă gândesc mai mult despre mâncare decât am făcut-o vreodată.

Mulţumesc, de asemenea, lui Marion Nestle, Phil Baker, Nicole Avena, Sadaf Farooqi, Andrea Sella, Melissa Mialon, Bob Boyle, Gordon Hamilton şi întregii sale familii şi lui Susan Jebb (de-a lungul mai multor documentare realizate împreună, Susan a fost de un ajutor incredibil).

Oamenii de ştiinţă, activiştii şi medicii care acceptă reduceri salariale mari pentru a-şi petrece viaţa reducând inegalitatea şi

făcând lumea un loc mai bun şi mai frumos pentru toţi cei care trăiesc în ea, inclusiv pentru mine şi pentru copiii mei. Este întotdeauna mai uşor să iei banii de la Coca-Cola.

Toţi cei de la Spitalul de Boli Tropicale (dar mai ales Sarah Logan, Phil Gothard şi Mike Brown) m-au ajutat să găsesc o modalitate de a face ca viaţa mea profesională să funcţioneze. Sunt norocoasă să lucrez la un spital de clasă mondială, UCLH, înconjurată de oameni care mă sprijină şi mă provoacă, oferindu-mi totodată flexibilitatea de a avea o carieră care să se potrivească cu activitatea mea clinică.

Oamenii cu care lucrez în fiecare săptămână sunt o sursă de inspiraţie continuă, oameni geniali din toate punctele de vedere. Anna Checkley, Anna Last şi Nicky Longley au parte de o atenţie specială.

Echipa de comunicare de la UCLH este, în mod nesurprinzător, esenţială pentru o mare parte din suprapunerea dintre activitatea mea clinică, academică şi de radiodifuziune, în special Rachel Maybank, Sharon Spiteri şi Michaela Keating.

A fi medic în cadrul NHS este un privilegiu, iar cei de la care învăţ cel mai mult sunt pacienţii mei, care m-au învăţat că ceea ce mâncăm ţine mai mult de mediul în care trăim decât de dorinţele noastre.
NHS este unul dintre ultimele bastioane împotriva forţelor comerciale care sunt acum principala cauză a morţii premature pe planeta noastră. Dacă privatizăm asistenţa medicală şi îi permitem să funcţioneze cu acelaşi set de stimulente ca şi companiile alimentare

şi de tutun, vom pierde ceva ce nu va putea fi reconstruit niciodată. Acesta este un risc real şi urgent.

Sunt recunoscător UCL pentru că mi-a oferit o casă academică şi o libertate imensă. Greg Towers şi Richard Milne m-au determinat să obţin un doctorat, iar modul lor de a cerceta lumea influenţează tot ceea ce fac. Amândoi au citit primele proiecte şi

mi-au fost de mare ajutor.

The *British Medical Journal*(în special: Rebecca Coombes, Fi Godlee, Kamran Abbasi, Jennifer Richardson şi Peter Doshi) mi-a sprijinit activitatea academică de-a lungul multor ani. Mai mult decât atât, a răspuns propriilor sale publicaţii refuzând sponsorizarea industriei formulelor. Sunt întotdeauna extrem de mândru să public în paginile sale.

Julian Marks de la Barfoots a fost incredibil de generos cu timpul şi cunoştinţele sale şi a explicat perfect toate lucrurile legate de fructe şi legume. Prietenul meu Nick Seddon m-a ajutat să înţeleg cel puţin o parte din mecanismele interne ale guvernului şi ale politicii.

Mulţumesc întregii familii Sheldrake, dar mai ales lui Merlin pentru că mi-a explicat cum se scrie o carte: „Este ca o petrecere – toată lumea trebuie să ştie unde sunt toaletele şi toată lumea are nevoie de o băutură. April Smith şi Jackie Dalton ţin laolaltă întregul spectacol pentru noi acasă. Elke Maier mi-a trimis o cercetare nepreţuită despre untul de cărbune. Adam Rutherford, Hannah Fry, Mark Schatzker, Gin Drinkers of Oak Room, Dr. Ronx, Amy Brown, Henry şi Nicola Byam-Cook, Margaret McCartney, Ralph Woodling (care mi-a povestit despre electroni şi chimie), Max Hardy, Nick Macan, Rupert Winckler, Ed vdBurg, Bruce Parry, James Blount, Hen Peace, Stuart Gillespie, Caroline şi Imogen Barter (Caroline este responsabilă pentru atât de multe lucruri bune din viaţa mea, inclusiv pentru Imogen), SBs, Layal Liverpool, Eszter Vamos, Dev Sharma, Christina Adane, Jamie Oliver, Nicki Whiteman, Vicki Cooper, Monika Ghosh, The SBWAG, Zeba Lowe şi Dan Brocklebank (un alt vechi prieten care înţelege banii şi se pricepe să îi explice). Rosie Haines (care deţine pubul Scolt Head şi pizzeria Sweet Thursday, care sunt cele mai bune şi singurele mele surse de mâncare rapidă non-UPF), Andreas Wesemann (care mi-a vorbit despre economie şi m-a abuzat pentru că gândeam leneş). Alasdair Cant mi-a reparat relaţia cu fratele meu şi m-a făcut să înţeleg că a cere schimbarea nu este cea mai bună cale de a o obţine. Echipa *Operaţiunea Ouch!* sunt ca o

familie şi au tolerat săptămâni întregi de discuţii utile despre UPF.

Locuiesc cu soacra mea uimitoare, Christine, care este o inspiraţie constantă pentru mine, Dinah şi fiicele mele. Îmi odihnesc computerul pe teza ei de doctorat, aşa că îmi bazez literalmente această carte pe munca ei (şi are o influenţă uriaşă asupra comportamentului meu general, în cel mai bun mod).

Fraţii şi cumnaţii mei (Ryan, Chid, Martha şi Leah) sunt cei mai buni şi sunt incredibil de norocoasă că îi am ca membri ai familiei.

Fraţii mei, Xand şi J (Bratty), sunt cei mai buni prieteni ai mei şi nu fac nimic fără să discut cu amândoi îndelung şi plictisitor. Opinia lor contează mai mult decât a oricui altcuiva, în afară de (în acest caz) Helen Conford. Xand, geamănul meu, a conturat teza centrală de-a lungul unui deceniu de lupte fizice şi certuri cu ţipete, pe care, în cele din urmă, le-a câştigat. J este liantul care ne uneşte pe mine şi pe Xand.

Nepotul meu perfect, Julian, probabil că nu-şi dă seama cât de mult ne face pe mine şi pe Xand să ne gândim la o mulţime de lucruri în aceste pagini.

Cele două fiice ale mele sunt singurele persoane din aceste mulţumiri care nu s-au interesat deloc de această carte. Amândouă sunt consumatoare avide de UPF şi, în afară de faptul că au participat de bunăvoie şi fără surpriză la multe probe de mâncare, contribuţia lor a fost exclusiv negativă.

În cele din urmă, soţia mea, Dinah, care este responsabilă pentru tot ce este bun în viaţa mea. Ea urăşte acest gen de lucruri, dar este cea mai bună persoană pe care am întâlnit-o vreodată.

Note

Introducere

1 Jacobs FMJ, Greenberg D, Nguyen N, et al. O cursă

evolutivă a armelor între genele cu degete de zinc KRAB *ZNF91/93* şi retrotranspozonii *SVA/L1. Nature* 2014; 516: 242-45.

2 Villarreal L. *Viruses and the Evolution of Life.* Londra: ASM Press, 2005.

3 Hauge HS. Anomalii pe craniile lupilor din Alaska. 1985. Disponibil la: http://www.adfg.alaska.gov/static/home/library/pdfs/wildlife/res earch pdfs/anomalies alaskan wolf skulls.pdf.

4 Mech LD, Nelson ME. Dovezi ale mortalităţii cauzate de pradă la trei lupi. *The American Midland Naturalist* 1990; 123: 207-08.

5 Rauber F, Chang K, Vamos EP, et al. Consumul de alimente ultraprocesate şi riscul de obezitate: un studiu de cohortă prospectiv al UK Biobank. *Jurnalul european de nutriţie* 2020; 60: 2169-80.

6 Chang K, Khandpur N, Neri D, et al. Asocierea dintre consumul de alimente ultraprocesate în copilărie şi traiectoriile adipozităţii în cohorta de naştere Avon Longitudinal Study of Parents and Children. *JAMA Pediatrics* 2021; 175: e211573.

7 Baraldi LG, Martinez Steele E, Canella DS, et al. Consumul de alimente ultraprocesate şi factorii sociodemografici asociaţi în SUA între 2007 şi 2012: dovezi dintr-un studiu transversal reprezentativ la nivel naţional. *BMJ Open* 2018; 8: e020574.

8 Rodgers A, Woodward A, Swinburn B, Dietz WH. Tendinţele de prevalenţă ne spun ce nu a precipitat epidemia de obezitate din SUA. *Lancet Public Health.* 2018 Apr; 3(4):e162-3.

9 Theis DRZ, White M. Este politica privind obezitatea în

Anglia adecvată scopului? Analiza strategiilor şi politicilor guvernamentale, 1992-2020. *The Milbank Quarterly* 2021; 99: 126-70.

10 Cole T. Comunicare personală. 2022.

11 Colaborarea privind factorii de risc pentru NCD. Traiectoriile înălţimii şi ale indicelui de masă corporală ale copiilor şi adolescenţilor de vârstă şcolară din 1985 până în 2019 în 200 de ţări şi teritorii: o analiză comună a 2181 de studii bazate pe populaţie cu 65 de milioane de participanţi. *Lancet* 2020; 396: 1511-24.

12 Strategia alimentară naţională. Strategia alimentară naţională (revizuire independentă): planul. 2021. Disponibil la:

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system /uploads/attachment_data/file/1025825/national-food-strategy-the- plan.pdf.

13 Guvernul britanic. Statisticile privind obezitatea. 2022. Disponibil la: https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/SN0333 6/SN03336.pdf.

14 Hiscock R, Bauld L, Amos A, Platt S. Fumatul şi statutul socio-economic în Anglia: creşterea numărului de fumători care nu au fumat niciodată şi a fumătorilor dezavantajaţi. *Journal of Public Health* 2012; 34: 390-96.

1. De ce există un noroi bacterian în îngheţata mea? Invenţia UPF

1 Avison Z. De ce cheltuiesc consumatorii britanici 8% din banii lor pe alimente. 2020. Disponibil la: https://ahdb.org.uk/news/consumer-insight-why-uk-consumers- spend-8-of-their-money-on-food.

2 Oficiul Naţional de Statistică. Ancheta privind costurile de trai şi alimentaţia. 2017. Disponibil la:

https://www.ons.qov.uk/peoplepopulationandcommunity/personalandhouseholdfinances/incomeandwealth/methodoloqies/livinqcostsandf oodsurvey.

3 Scott C, Sutherland J, Sutherland J, Taylor A. Accesibilitatea financiară a Ghidului Eatwell din Marea Britanie.

2018. Disponibil la https://foodfoundation.orq.uk/sites/default/files/20210-10/Affordability-of-the-Eatwell-

Guide_Final_Web-Version.pdf.

4 BeMiller JN. O sută de ani de carbohidraţi alimentari comercializaţi în Statele Unite. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 2009; 57: 8125-29.

5 Centrul de reoloqie industrială. Hellman's [sic] *vs* Heinz: reoloqia reducerii qrăsimilor din maioneză. Disponibil la: https://www.rheoloqylab.com/articles/food/fat-replacement/.

6 di Lernia S, Gallinaro M. Datarea şi contextul artei rupestre neolitice din Sahara: qravuri şi monumente ceremoniale de la

Messak Settafet (sud-vestul Libiei). *Antichitatea* 2010; 84: 95475.

7 di Lernia S, Gallinaro M, 2010.

8 Dunne J, Evershed RP, Salque M, et al. Primele activităţi lactate în Africa sahariană verde în mileniul al cincilea î.Hr. *Nature* 2012; 486: 390-94.

9 Evershed RP, Davey Smith G, Roffet-Salque M, et al. Dairying, diseases and the evolution of lactase

persistence în Europe. *Nature* 2022; 608: 336-45.

10 Lista GR. Hippolyte Mege (1817-1880). *Inform* 2006; 17: 264.

11 Rupp R. Războaiele untului: când margarina era roz. 2014. Disponibil la: https://www.nationalgeographic.com/culture/article/the-butter-wars- when-margarine-was-pink.

12 Khosrova E. *Butter: O istorie bogată.* London: Appetite by Random House, 2016.

13 McGee H. *Despre mâncare şi gătit: The Science and Lore of the Kitchen* (ediţia revizuită). Londra: Scribner, 2007.

14 Snodgrass K. Margarina ca înlocuitor al untului. *Ol & Fat Industries* 1931; 8: 153.

15 SCRAN. Utilizări ale uleiului de balenă. 2002. Disponibil la: http://www.scran.ac.uk/packs/exhibitions/learning materials/webs/4 0/margarine.htm.

16 Nixon HC. Ascensiunea industriei americane a uleiului din seminţe de bumbac. *Journal of Political Economy* 1930; 38: 73-85.